Werner.

Chir 238h

Porter

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Beobachtungen

über die

chirurgischen Krankheiten

des

Kehlkopfs und der Luftröhre

besonders

in Rücksicht auf diejenigen Leiden dieser Organe,

welche die

Operation der Bronchotomie

erfordern;

mit

Einschluss von Bemerkungen

über

Croup, Cynanche laryngea, Verletzungen durch Verschlucken von Säuren und kochendem Wasser, fremde Körper in den Luftwegen, Asphyxia, Wunden u. s. w.

Von

Wilh. Heinr. Porter, Artis Magister,

Vicepräsident und Professor der theoretischen und practischen Chirurgie in dem königlichen Collegium der Wundärzte in Irland, Wundarzt am Meath-Hospital und am Krankenhause für die Grafschaft Dublin u. s. w.

Nach der zweiten Auflage aus dem Englischen übersetzt

von

D.r Runge.

BREMEN, 1838.

Verlag von Carl Schünemann.

302. D.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Einleitung.

Die erste Ausgabe dieses Werkes erschien auf Ansuchen mehrerer Studirenden, und die Gründe, die den Verfasser, der damals noch ein verhältnissmässig junger und unerfahrener Praktiker war, veranlassten, ihren Bitten zu willfahren, wurden zu jener Zeit vollständig auseinandergesetzt. Sie sind kurz folgende, nämlich: Erstlich, der Mangel einer fortlaufenden und genauen Darstellung der Operation der Bronchotomie und der Umstände, unter denen die Verrichtung derselben nothwendig wird; dann, obgleich in den Werken verschiedner Schriftsteller und noch specieller in verschiedenen periodischen Schriften eine Fülle werthvoller Belehrung über diese Gegenstände vorhanden ist, so ist doch die Mühe, die verschiedenen Meinungen nachzuschlagen, zu sammeln, zu ordnen und zu sichten, mehr, als man von einem Studirenden erwarten oder er möglicher Weise leisten kann. Zweitens der gänzliche Mangel pathologischer Fälle und Beobachtungen; und endlich, was als eine nothwendige Folge hiervon betrachtet werden muss,

das Schwanken und die Ungewissheit, welche in der Behandlung solcher Fälle herrschte. In der That die Operation der Bronchotomie war, und ist es vielleicht noch, zu oft ein Gegenstand des Experiments, wozu man seine Zuflucht nimmt, um einem Kranken noch eine schwache Möglichkeit der Erhaltung seines Lebens zu gewähren, wenn alle anderen Heilmittel versucht worden sind und sich als erfolglos erwiesen haben. In einem gewissen Grade ist dies allerdings unvermeidlich, denn die Pathologie des Kehlkopfs und der Luftröhre ist, obgleich sie ziemlich ausgebildet worden, noch immer unvollkommen, und es kommen manche Fälle vor, die unsere Erwartungen täuschen und unseren vorgefassten Meinungen nicht entsprechen; jedoch wird das Bestreben, die Krankheiten dieser Organe in eine pathologische Ordnung einzureihen und die bei einer jeden zu bemerkenden Eigenthümlichkeiten hervorzuheben, sich als nützlich erweisen; denn nur auf eine solche Grundlage kann eine wissenschaftliche chirurgische Praxis sich stützen. Jede Behandlungsweise, sei sie noch so erfolgreich, jede chirurgische Operation, sei sie selbst glänzend in ihren Erfolgen, kann nur auf das Lob eines vom Glück begünstigten Empirismus Anspruch machen, wenn sie auf andere Gründe hin unternommen worden ist.

Vielleicht ist die Bronchotomie unter allen chirurgischen Operationen diejenige, welche von Aerzten und Laien sowohl ihrer Natur, als ihren Folgen nach am wenigsten gekannt ist. Sowohl über die Umstände, die sie

nothwendig machen, als auch über die Zeit, wann sie vollführt werden muss, ist die allgemein ausgesprochene Meinung, dass da, wo sie wahrscheinlich nothwendig werden wird, sie je eher, je lieber gemacht werden muss und aus den Schriften über Chirurgie geht es hervor, dass viele Individuen, welche man in einem bejammernswerthen Zustande an Erstickung sterben liess, auf diese Weise noch wohl hätten gerettet werden können. Die Praxis entspricht aber dieser Lehre nicht. Es werden nutzlose und zu nichts dienende Anstrengungen gemacht, einer Krankheit Halt zu gebieten, welche nur zu oft unbezwingbar ist; es wird Zeit verschleudert, die unwiederbringlich verloren ist, und man nimmt seine Zuflucht zur Operation, wenn sie zn spät kommt und nothwendig fehlschlagen muss. Eben so werden die nothwendigen Folgen der Operation und die dieselbe begleitenden Gefahren nicht richtig beurtheilt; indem einige sie für eben so leicht ausführbar und eben so gefahrlos halten, wie einen ganz gewöhnlichen Aderlass, während Andere ihr einen Grad von Wichtigkeit und Gefährlichkeit beilegen, dem sie nicht entspricht. Im gewöhnlichen Leben ist die vorherrschende Meinung die, dass Wunden der Luftröhre nothwendig tödtlich sind. Diese Idee kann möglicher Weise aus den alten Schriftstellern über Chirurgie genommen sein, in denen eine solche Lehre ganz allgemein vorgetragen wird; und vielleicht rührt sie theilweise daher, dass man den Tod der geschlachteten Thiere beobachtete, bei denen diese Röhre verwundet wird, und irrthümlicher Weise die offen-

bare Wirkung des Blutverlustes einer anderen Ursache zuschrieb. Diese Ansicht von der Sache bewirkt, dass der Kranke sich der Operation nicht unterwerfen will, so lange die Krankheit noch erträglich — d. h., so lange noch ein glücklicher Ausgang möglich ist. Nachher verlangt er danach — sie wird gemacht — und er stirbt; ein Ausgang, der von seinen Angehörigen gewöhnlich der Operation zugeschrieben wird. Unter solchen Umständen wird der Wundarzt zaudern, eine ähnliche Handlungsweise in ähnlichen Fällen vorzuschlagen oder gar darauf zu dringen; und so ist es mit einer der einfachsten und sichersten Operationen dahin gekommen, dass sie als verzweifelt oder doch unsicher betrachtet, von den Laien gefürchtet und von den Aerzten nicht gehörig in Schutz genommen wird. In meiner eignen Erfahrung habe ich viele Fälle gesehen, in denen die Kranken durch die Operation noch hätten gerettet werden können, man sie aber aus den angeführten Ursachen sterben liess — Ursachen, die nur durch die Feststellung richtiger Ideen über die Pathologie des Organs beseitigt werden können.

Während der letzten zehn Jahre habe ich in den Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre sehr bedeutende Erfahrungen gemacht und hatte in einigen Fällen Gelegenheit, die früher entwickelten pathologischen Ansichten zu erweitern; in anderen fand ich mich bewogen, sie zu modificiren oder ganz zu ändern. Zu eben dieser Zeit kam das Stethoskop erst in Gebrauch und seine Anwendung zur Entdeckung gewisser Zustände des Athmungs-

apparates war, wenn auch nicht unbekannt, doch wenigstens in unserer Gegend noch nicht mit hinreichenden Beweisen belegt worden; der Nutzen desselben ist seitdem vollkommen erwiesen worden; und man wird in dem Folgenden, besonders in der Abtheilung, die von den fremden Körpern im Kehlkopfe und der Luftröhre handelt, sehen, dass es wirklich uns vollkommene Gewissheit über das Vorhandensein irgend eines Zustandes der Theile zu gewähren im Stande ist, der bisher nur nach rationellen und eben deshalb unsicheren Zeichen gemuthmasst werden konnte. Unter diesen Umständen habe ich nicht nur einige Gegenstände neu hinzugefügt, die in der früheren Ausgabe dieses Werkes nicht besprochen wurden, sondern es war auch nöthig, die Beschreibung der Symptome zu erweitern und zu modificiren, um sie dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft anzupassen. Einige Abtheilungen habe ich ganz neu umgearbeitet. In den pathologischen Beobachtungen und den daraus hergeleiteten Folgerungen habe ich nur wenig Gelegenheit gefunden, Aenderungen zu machen; zugleich muss ich gestehen, dass ein oder zwei wichtige Puncte übersehen worden sind oder ich doch nicht mit dem gehörigen Nachdrucke bei ihnen mich verweilt habe; namentlich das gleichzeitige Auftreten einer Krankheit in der Lunge und zugleich in der Luftröhre, eine Complication, welche oft die auf's beste angelegten und auf's beste ausgeführten Operationen misslingen macht.

In Bezug auf die Anwendung der Bronchotomie bei der Behandlung von Krankheiten der Luftröhre, sind die Mei-

nungen, welche ich früher zu veröffentlichen wagte, zum Range einer Autorität erhoben worden, seit sie von dem verstorbenen *Dr.* Cheyne angenommen und durch diesen talentvollen Schriftsteller und vollendeten Arzt in den Artikeln „Croup" und „Laryngitis" in der Cyclopädie der practischen Medicin *) besprochen worden sind. Der Beifall eines solchen Mannes ist das sicherste Criterium, dass ich nicht ganz ohne Erfolg geschrieben habe, und die schönste Belohnung, die eines Schriftstellers Arbeit erwarten konnte; ich habe deshalb in jenem Theile des vorliegenden Werkes keine Veränderung gewagt. Im Ganzen habe ich mich bestrebt, diese Abhandlung über Bronchotomie so umfassend und so practisch nützlich zu machen, wie meine Erfahrung es mir erlauben wollte; und ich biete sie den Aerzten mit um so grösserem Vertrauen an, da mein früherer, geringer Beitrag zur Pathologie so gütig und so nachsichtig aufgenommen wurde.

*) Cyclopaedia of Practical Medicine.

Beobachtungen u. s. w.

Einleitung — Dunkelheit der Krankheiten des Kehlkopfs — Pathologie der Schleimhäute — Entzündung — Entzündung des unter der Schleimhaut gelegenen Zellgewebes — Oedem — Lympherguss — Blutung — Krankhafte Absonderung — Krankhafte Sensibilität — Beeinträchtigte Function der Membran — Verschwärung — Brand — Krampf.

Da der Kehlkopf und die Luftröhre in ihrem Innern von einer Schleimhaut überzogen sind, so müssen die Erscheinungen, welche die Entzündung in diesem besonderen Gebilde hervor zu bringen pflegt, einen sehr bedeutenden Einfluss auf die krankhaften Affectionen jener Organe äussern. Ehe wir daher die Natur der hier vorkommenden Regelwidrigkeiten und die Symptome, wodurch dieselben characterisirt werden, prüfen, möchte es wohl nicht ohne Nutzen sein, einen kurzen Ueberblick der Phänomene, welche die Entzündungen der schleimhäutigen Gebilde im Allgemeinen begleiten, und der daraus hervorgehenden Folgen zu geben. Die Kenntniss der durch Krankheit bedingten Structurveränderungen — ihre Unterscheidung

von den mannichfaltigen durch Alter, Klima und Lebensweise bedingten Veränderungen und von den Abweichungen in ihrer natürlichen Entwicklung, welche bei besonderen Constitutionen oft von dem Einflusse zufälliger Umstände abhängen — ist für den Praktiker, der seinen Beruf vom Standpunkte der Vernunft und der Wissenschaft aus betreiben will, ganz besonders nothwendig. Es möchte nicht ohne Nutzen sein, die Krankheitssymptome in zwei grosse Klassen einzutheilen; erstens, in diejenigen, welche aus der Gegenwart einer krankhaften Thätigkeit in einem besonderen Gewebe entspringen, diesem Gewebe eigenthümlich sind und unter ähnlichen Umständen darin gefunden werden, in welchem Organe oder in welcher Gegend des Körpers es sich auch befinden mag; und zweitens, in diejenigen, welche dann vorkommen, wenn ein Organ nicht mehr in einem schicklichen Zustande ist zur Vollführung derjenigen Functionen, für die es ursprünglich in der thierischen Oekonomie bestimmt war. Die Symptome, welche von der Unterbrechung oder Hemmung einer Function herrühren, sind im Allgemeinen bald zu entdecken und sehr leicht zu beurtheilen. Ein Mensch, welcher findet, dass seine Respiration schmerzhaft oder erschwert wird, merkt sehr bald, dass in seinen Lungen oder in seiner Luftröhre irgend etwas fehlerhaft ist; aber er kann an Trockenheit oder Wundsein in der Kehle, einem kitzelnden Husten, einem Auswurf von Schleim oder

selbst von einer schleimig - eiterartigen Flüssigkeit leiden, ohne dass seine Aufmerksamkeit genau auf die zum Grunde liegende Ursache hingeleitet oder bei ihm ein Argwohn über die gefährliche Natur seiner Krankheit geweckt wird.

In denjenigen Krankheitsformen ferner, in welchen der Wundarzt sich bewogen fühlen kann, eine Operation zu unternehmen, in der Hoffnung, dadurch möglicher Weise das Leben seines Kranken zu verlängern oder zu erhalten, muss es von der grössten Wichtigkeit sein, dass er von der Beschaffenheit der Theile, die dabei in Betracht kommen, eine genaue Kenntniss besitze. Es giebt wenig Dinge, die so geradezu den *ärztlichen* Ruf gefährden oder das Vertrauen schwächen, welches das Publikum in die Bestrebungen der Kunst zu setzen ermuntert werden muss, wie die Verrichtung erfolgloser Operationen, und zwar nicht solcher Operationen, die ihrer Natur nach gewagt und ungewiss in ihren Erfolgen sind, sondern solcher, welche zur Linderung einer unheilbaren Krankheit unternommen werden und nach denen folglich eine gründliche Heilung unmöglich sein muss. Dieser Klasse von Operationen zunächst kann man diejenigen nennen, welche in der Absicht unternommen werden, dem Kranken noch die Möglichkeit der Erhaltung seines Lebens zu gewähren, nachdem jedes andere Mittel fehl geschlagen ist; denn diese werden mit Unsicherheit begonnen, furchtsam durchgeführt und

enden gewöhnlich unglücklich. Man muss jedoch nicht denken, dass ich gegen die Verrichtung einer Operation sein würde in einem Falle, in dem der Kranke bei jedem anderen Verfahren unvermeidlich sterben müsste. Die Erregung wenig grösserer Schmerzen ist, selbst gegen eine nur schwache Hoffnung auf Genesung gehalten, nicht eben von Gewicht; und ist der Ausgang für den Kranken tödtlich, so gewährt dies doch oft noch den traurigen Trost, dass jeder mögliche Versuch, ihn zu retten, gemacht worden ist; indess sind es allerdings nicht diese vom Zufall abhängenden Operationen, welche ein Wundarzt, der auf seinen Ruf etwas hält, anzurathen oder zu verrichten wünschen wird. Man muss dahin streben, sich mit den Wirkungen der Krankheiten bekannt zu machen, muss die Symptome kennen, die ihren Verlauf bezeichnen und im Stande sein zu sagen, wann das Messer des Operateurs mit Vortheil gebraucht werden kann und wann es für immer bei Seite gelegt werden muss. Man muss diejenigen neuen Bildungen und organischen Veränderungen der Gewebe, bei denen man, da sie hoffnungslos unheilbar sind, kein eingreifendes Verfahren einschlagen darf, genau kennen; und, indem man die Natur zum Führer nimmt, eine Operation, wenn man glaubt, dass sie leicht unglücklich ablaufen könnte, eben so bestimmt ablehnen, wie unter günstigeren Umständen auf die Ausführung derselben dringen.

Vielleicht giebt es keine Klasse von Krankheiten, die in ein grösseres Dunkel gehüllt wäre oder dem Praktiker grössere Schwierigkeiten darböte, als diese Affectionen des Kehlkopfs und der Luftröhre. Die Functionen dieser Organe sind einfach und nicht zahlreich. Sie dienen dazu, bei der Inspiration und Exspiration die Luft fort zu leiten und in ihnen werden die Stimme und deren verschiedene Töne gebildet; es können also die Symptome, welche sich von einer Unterbrechung oder einer unvollkommenen Verrichtung dieser Functionen herleiten lassen, nur Heiserkeit, Stimmlosigkeit und mehr oder weniger gehinderte Respiration sein. Jeder Praktiker weiss aber, wie unzureichend diese Umstände sein würden, um eine Diagnose der Krankheiten der Luftwege darauf zu gründen. Ein Mann von Erfahrung wird das pfeifende Athmen, welches ein Hinderniss im Kehlkopfe begleitet und das heisere Stöhnen, welches man bei heftigen Entzündungen der Bronchien so häufig antrifft, wohl unterscheiden; er wird den eigenthümlichen Klang des Crouphustens oder andere Phänomene, die man nur aus der fleissigen Beobachtung der Natur erlernen kann, sehr gut kennen; aber wie soll er, wenn ihm ein Fall von Krankheit des Kehlkopfs vorkommt, erfahren, ob sie durch einen ödematösen Zustand des Zellgewebes unter der Schleimhaut — durch eine chronische Verdickung der Schleimhaut selbst — durch Verschwärung im Kehlkopfe — durch

Zerstörung der Knorpel — durch die Gegenwart eines Abscesses oder einer Geschwulst — oder durch irgend eine andere jener zahlreichen Affectionen verursacht wird, welche die Section uns so häufig als Ursachen des Todes nachweist? Vielleicht wird es der Schwierigkeit des Gegenstandes wegen noch lange dauern, bis man bei der Erforschung der Krankheiten der Luftwege die selbe Genauigkeit erreicht haben wird, die man in anderen Krankheiten besitzt; aber wenn dieser Gegenstand jemals eine klare und einfache Lösung der Frage gestatten wird, so kann dies nur als der Erfolg pathologischer Forschung angesehen werden — eines Zweiges des ärztlichen Studiums, den man erst kürzlich mit Fleiss und Erfolg zu bearbeiten begonnen hat und dem vielleicht die schnellen Fortschritte, die man in der letzten Zeit in der medicinischen Wissenschaft gemacht hat, hauptsächlich zugeschrieben werden müssen.

Es kann nicht erwartet werden, dass ich in diesen vorläufigen Bemerkungen, die nur zum Zwecke haben, die Natur der im Kehlkopfe und der Luftröhre beobachteten krankhaften Affectionen zu erläutern, mich des Breiteren in eine Darlegung aller der Erscheinungen einlasse, die bei der Entzündung der Schleimhäute auftreten. Die Schranken, die ich mir gesetzt habe, würden zu einem solchen Zwecke unzureichend sein und es würde die Aufmerksamkeit des Lesers zerstreuen, wenn er ohne Bezug auf einen praktischen

Zweck eine Anzahl pathologischer Thatsachen zusammen gehäuft fände. Keineswegs aber wünsche ich auf diese Organe allein mich zu beschränken, denn die Krankheitserscheinungen in denselben können oft durch die Vergleichung mit einem ähnlichen Gebilde an einer anderen Stelle des Körpers viel besser und leichter erklärt werden; und da es meine einzige Absicht ist, die Fortschritte der Studierenden in der Erforschung der Krankheiten des Kehlkopfes zu erleichtern, so möge es mir gestattet sein, den Weg einzuschlagen, von welchem ich glaube, dass er die wenigsten Hindernisse zur Erreichung meiner Zwecke darbieten wird.

Wenn eine Schleimhaut im Zustande einer noch frischen Entzündung untersucht wird, so findet man ihre Farbe sehr viel intensiver, aber variirend je nach der Heftigkeit der Krankheit und dem Sitze der Schleimhaut. Sie ist gefässreicher, wo sie mit weichen Theilen in Verbindung steht, als wo sie an einem Knochen oder Knorpel anliegt; und desshalb zeigt sie im ersteren Falle einen Grad von Röthe, der fast dem Purpur gleich kommt, während man im letzteren Falle auf ihrer Oberfläche zahlreiche kleine Gefässe sieht, die wie die Gefässe in einer leicht entzündeten Conjunctiva verlaufen. Wenn die Bronchien entzündet sind, so ist derjenige Theil ihres schleimhäutigen Ueberzugs, welcher die hintere membranöse Portion der Luftröhre bedeckt, oft von einer intensiv blut-

rothen Farbe, die gegen die vordere Wand des Kanals hin zu einem blassrothen Anfluge sich verwischt, während der Ueberzug der knorpeligen Ringe zuweilen beinah weiss ist. Eine entzündete Mandel zeigt während des Lebens vorzüglich schön, wie eine Entzündung dieser Membran aussieht; wenn aber der Anatom dies Gewebe nach dem Tode zu untersuchen wünscht, so muss er es bald thun; denn das rothe Ansehn geht nach dem Verlaufe von wenigen Stunden entweder ganz verloren, oder wird doch sehr vermindert und Injectionen gewähren nur einen unvollkommenen Ersatz, da während des Lebens die Membran eine viel tiefere Farbe besitzt, wie der Zinnober ihr mittheilen kann. Ausserdem zeigen gefärbte Injectionen nicht diejenige Modification der Färbung, welche man an entzündeten Schleimhäuten bemerkt, sondern gleichen eher starken Ecchymosen, als dem natürlichen Aussehen dieser Krankheit.

Entzündete Schleimhäute sind geschwollen, weich und aufgelockert. Die Oberfläche der Membran selbst erscheint verdickt und wo sie zottig oder flockig ist, wird diese eigenthümliche Beschaffenheit hervorstechender entwickelt. Aber die Geschwulst der Schleimhaut hängt mehr von dem unter ihr gelegenen Zellgewebe, als von einer krankhaften Thätigkeit in ihr selbst ab. Dies Gewebe ist eine netzförmige Membran, es ist ausserordentlich kurz und dicht, wo ein schleimhäutiger Ueberzug über einem Knochen oder Knorpel

liegt, aber lockerer und schlaffer, wo derselbe an einen Muskel oder andere weiche Theile angeheftet ist. Dies eigenthümliche Gewebe scheint deshalb zum Verbindungsmittel zwischen den Schleimhäuten und den anstossenden Geweben gewählt zu sein, um einer Anhäufung von Fett vorzubeugen, die möglicher Weise den Kanal verschliessen und den Durchgang derjenigen Substanzen verhindern könnte, zu deren Fortleitung diese Kanäle nach der Absicht der Natur dienen sollten. Wenn in diesem netzförmigen Gewebe eine Entzündung auftritt, so erfolgt die Ergiessung einer serösen Flüssigkeit, welche der Schleimhaut jenes schon erwähnte weiche und aufgelockerte Ansehn giebt und zuweilen von solcher Bedeutung ist, dass sie das hervorstechendste und gefährlichste Symptom der Krankheit bildet. Das Gewebe, welches die Schleimhäute an Knochen oder Knorpel anheftet, ist so kurz und dicht, dass darin für eine Infiltration, die gefährliche Folgen haben könnte, nicht Raum genug ist. In den lockeren Organen mag freilich dasselbe Gewebe eine grössere Menge Flüssigkeit zu enthalten fähig sein, jedoch kann der Kanal hier eine beträchtliche Ausdehnung erleiden und es ist daher auch hier keine grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass dadurch eine wirkliche Verschliessung gebildet werden könnte. Wo aber die Schleimhaut an weiche Theile angeheftet ist, die wieder durch die Nachbarschaft anderer unnachgiebigerer Theile in ihrer Lage fest-

gehalten werden, ist allerdings Gefahr vorhanden, dass wenn eine Anschwellung eintritt, die Geschwulst in die Höhle des Kanals sich hineindrängt; und die Gefahr wird im Verhältniss stehen mit der natürlichen Weite des Kanals, der daraus hervorgehenden Leichtigkeit sich zu verstopfen, und der Wichtigkeit derjenigen Substanzen, zu deren Durchgang er bestimmt ist, für die Erhaltung des Lebens. Ein klares Beispiel für diesen letzteren Fall ist das *oedema glottidis*, wobei im Verlauf weniger Stunden der Theil der Schleimhaut nahe an der Stimmritze und den Morgagnischen Taschen so aufgetrieben wird, dass durchaus Erstickung dadurch verursacht werden muss, während zwischen der *cartilago cricoidea* und der tiefer hinab liegenden Schleimhaut kaum ein Tropfen ergossener Flüssigkeit sich zeigen wird. Diese Art ödematöser Geschwulst ist ebenso bei Entzündungen der Bronchialschleimhaut deutlich ausgeprägt; denn in diesen Fällen erscheint die innere Oberfläche der Luftröhre leicht gerunzelt von der Auftreibung des Zellgewebes, welches die Schleimhaut an die Zwischenräume zwischen den Knorpeln anheftet, während der Ueberzug der knorpligen Ringe verhältnissmässig fest und gesund bleibt.

Zuweilen ereignet es sich, dass man auf der entzündeten Oberfläche einer Schleimhaut ausgeschwitzte Lymphe findet, aber mit Ausnahme solcher Fälle, die

vor der Erreichung der Pubertätsjähre *) eintreten, ist es sehr zweifelhaft, ob diese Substanz, die als das Product einer acuten Entzündung betrachtet wird, coagulirte Lymphe oder verdickter Schleim sei. Hin und wieder findet man weisse lymphähnliche Streifen, welche aussehen wie die Spur, die eine Schnecke hinter sich lässt, und Flecken von ähnlicher Natur entdeckt man bei der Entzündung der Bronchien, besonders in der Nähe der Taschen im Kehlkopfe; ich habe eine ähnliche Substanz in der Nase — in verschiedenen Theilen des Darm-Kanals — in der Harnblase und der Harnröhre gesehen; aber vielleicht müssen diese zufällig erscheinenden Substanzen eher für Schleim, als für durch die Entzündung erzeugte Lymphe gehalten werden. Etwas dieser klebrigen Substanz ausserordentlich Aehnliches hat man im Schlunde und auf den Magenhäuten an Hydrophobia oder Tetanus Gestorbener gefunden und dies kann es uns vielleicht in etwas erklären, warum die kräftigsten und eingreifendsten Arzneien gegen diese Krankheiten so wenig vermögen; aber kein Anatom hat dies je

*) In dem *Edinb. Med. and Surg. Journal, Oct. 1824* findet sich ein Fall, in welchem behauptet wird, dass ein 31 Jahre alter Patient vom Croup befallen worden sei; aber, da er wieder hergestellt wurde, so möchte es wohl erlaubt sein, daran zu zweifeln, ob diese Krankheit wirklich echter Croup gewesen sei.

Lymphe genannt und vielleicht möchte es auch wohl richtiger sein, alle diese klebrigen und zähen Producte der Entzündung der Schleimhäute bei Erwachsenen als aus verdicktem Schleim bestehend zu beschreiben. Aber in mehr chronischen Affectionen bilden sich oft häutige Lagen von Lymphe; z. B. im Innern der Bronchien, wo sie, die Gestalt der Theile, in denen sie abgelagert werden, annehmend, verzweigt erscheinen, wie die Aeste von Blutgefässen und von den Alten deshalb für Stücke der Pulmonararterie gehalten wurden. Diese werden Bronchialpolypen genannt und finden sich gewöhnlich bei Patienten, die schon im Alter vorgerückt sind. Aber das deutlichste Beispiel einer durch chronische Entzündung bedingten Lymphausschwitzung findet man in der *dysenteria tubulosa*, bei der ganze Cylinder von beträchtlicher Länge abgehen und zwar so häufig und in solcher Grösse, dass sie zuweilen die Vermuthung veranlassen, sie seien grosse Theile der Schleimhaut, die in Verschwärung übergegangen und durch die Naturkräfte abgestossen worden wären.

Beim Kinde unterliegt es keinem Zweifel, dass Lymphausschwitzung das echte Product einer acuten Entzündung der Schleimhaut ist, obgleich es scheint, dass die dieselbe verursachende Entzündung einen eigenthümlichen oder specifischen Character hat und in dieser besonderen Wirkung auf den Kehlkopf, die

Luftröhre und die Bronchien beschränkt ist. An eben diesen Stellen kann aber die Schleimhaut erkranken auch ohne Lymphe abzuscheiden, denn im Keichhusten hat man wohl Grund zu vermuthen, dass sie mehr oder weniger entzündet sei, und doch bildet sich hier selten eine Pseudomembran, und ich habe Fälle gesehen, die in allen ihren Stadien dem Croup so ganz glichen, dass sie nicht davon unterschieden werden konnten, in denen die Section nach dem Tode die Schleimhaut geschwollen, weich und aufgelockert zeigte, zugleich mit einer reichlichen Ausschwitzung in das unter ihr liegende Zellgewebe, aber ohne die Bildung auch nur einer einzigen Flocke coagulirter Lymphe. Aber im Allgemeinen folgt der Entzündung des Kehlkopfs und der Luftröhre beim Kinde die Bildung einer regelwidrigen Membran, welche dann diejenige Krankheit darstellt, die man Croup nennt. Diese ist von blassgelber Farbe, klebrig und zähe, findet sich im Allgemeinen öfterer im Kehlkopfe, als in der Luftröhre; nimmt selten den ganzen Umfang des Kanals ein, ist nicht organisirt, unfähig zu einer Verwachsung Anlass zu geben und hat eine bestimmte Neigung, sich von der Fläche zu trennen, auf der sie sich ursprünglich bildete. Sie beginnt gewöhnlich im Kehlkopfe und steigt von hier längs der Luftröhre abwärts; seltner scheint sie in den Verzweigungen der Bronchien zu beginnen, und noch seltener wird die ganze Schleimhaut auf einmal ergriffen und die

regelwidrige Substanz in ihrer ganzen Ausdehnung ausgeschieden. *)

Bald nachdem die Lymphe abgesondert worden ist, lassen die entzündlichen Erscheinungen in der Schleimhaut nach. Sie hat nicht länger das geschwollene, aufgelockerte Ansehen und verliert ihre blutrothe Farbe. Die Lymphe trennt sich nun ab und wird zu einem fremden Körper; und einzelne Theile derselben, die sich im Kehlkopfe gebildet haben, werden aufgehustet, während sie weiter unten in der Luftröhre noch fest anhängt, und in anderen Theilen des Kanals beginnt jetzt erst die Entzündung, welche in ihrem Verlaufe einen ähnlichen Ausgang nimmt. Wenn die Krankheit sich begränzt und wieder nachgelassen hat, so wird die Lymphe zuweilen durch Husten ausgeworfen, und einige wenige Fälle von Croup endigten auf diese Weise noch glücklich, wenn schon ein solcher Ausgang am wenigsten mehr zu erwarten war. Aber auf der anderen Seite wurde diese Substanz, nachdem sie sich gelös't hatte und nun frei beweglich geworden war, durch die Gewalt des Hustens gegen die Stimmritze getrieben, hier eingeklemmt und verursachte den

*) In einer von einem deutschen Arzte, Namens *Schmidt*, herausgegebenen Inaugural-Dissertation finden sich einige Versuche, um zu beweisen, dass eine in der Luftröhre bei Thieren künstlich erregte Entzündung nur bei sehr jungen Thieren eine regelwidrige Membran erzeugte, während jeder Versuch, dieselbe bei alten Thieren zu erzeugen fehl schlug.

Tod des Kranken durch augenblickliche Erstickung in einer Periode der Krankheit und unter Umständen, die im Gegentheile eine schnelle Wiederherstellung versprachen.

Ein anderes gewöhnliches Ereigniss, welches sich zur Entzündung schleimhäutiger Flächen gesellt, ist Blutung ohne eine deutliche Erosion oder sonstige Verletzung derselben. In einigen der heftigsten Fälle von Ruhr entdeckte man wenig mehr, als ein Ecchymose unter der Schleimhaut mit Blutergiessung in den Darm. Nasenbluten ist ein häufiger Begleiter des gewöhnlichen Katarrhs; und Blutspeien trifft man keineswegs selten bei Entzündungen der Bronchialschleimhaut an, wo es durchaus nicht ein so gefährliches Symptom ist, wie man im Allgemeinen sich einbildet. Wenn das Blut hellroth und schaumig ausgeworfen wird, so ist die grösste Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass es aus einem verletzten Lungengefässe komme; wenn es aber dunkler gefärbt, nur in geringere Menge vorhanden und streifenweise mit Schleim gemischt ist, so kann man mit mehr Recht vermuthen, dass es aus der Oberfläche der Schleimhaut ergossen sei und dann ist es ein Zeichen von einer in dieser bestehenden Entzündung. Blutung aus diesen Häuten findet man unter zwei sich ganz entgegenstehenden Bedingungen. Einmal in einem chronischen Krankheitszustande, wenn die Gefässe erschlafft sind und die Constitution unter der Schwäche erliegt, wie

den Blutfluss aus den Gedärmen in der letzten Periode des Typhus und die Blutung aus der inneren Oberfläche der Harnblase bei alten abgelebten Männern; und zweitens in den activeren Formen der Entzündung, wo die Gefässe überfüllt und ausgedehnt sind und ihren Inhalt ergiessen bloss in Folge einer Naturbestrebung sich dessen zu entladen. Diese letzteren Formen der Blutung müssen eher als günstige Symptome betrachtet werden.

Was die natürliche Absonderung der Schleimhäute betrifft, so nimmt man gewöhnlich an, dass sie theils der Quantität nach vermehrt, theils der Qualität nach so verändert wird, dass sie in allen sowohl sinnlich wahrnehmbaren, als auch chemischen Eigenschaften dem Eiter gleicht. Wir haben schon gesehen, dass einige Affectionen dieser Gebilde diesen Ausgang nicht erzeugen, insofern sie mit der Bildung einer Pseudomembran enden; aber ausserdem kann die Existenz einer purulenten Absonderung nur an einigen Stellen deutlich nachgewiesen werden, während sie an anderen zweifelhaft ist und an noch anderen ihr Nichtvorkommen bewiesen werden kann. Entzündungen der Geschlechts- und Harnwerkzeuge und nächst ihnen der Respirationsorgane legen uns die deutlichsten Beweise eiterartiger Aussonderung ohne Substanzverlust vor. Es ist fraglich, ob die der Verdauung gewidmeten Organe jemals Eiter ergiessen, ausser wenn wirkliche Verschwärung vorhanden ist, und der Mund, der

Rachen, der Oesophagus und vielleicht auch die Schneidersche Membran zeigen dies Symptom nie; sollten sie es doch thun, so muss ich wenigstens gestehen, dass ich es nie beobachtet habe.

In Hinsicht auf den Kehlkopf und die Luftröhre ist es jedoch gewiss, dass eine Entzündung in ihnen einen eiterartigen Auswurf verursachen kann. Jedoch weit davon entfernt, an sich selbst ein gefährliches Sympton zu sein, zeigt das Auftreten dieser Absonderung gewöhnlich den Nachlass der ersten entzündlichen Thätigkeit an; denn der eiterartige Ausfluss aus der Oberfläche dieser Membran erscheint erst dann, wenn die Gefässe begonnen haben, sich zu entladen, die intensive Röthe verschwunden ist und die Geschwulst sich gesetzt hat. Es würde dies in der That immer ein günstiges Symptom sein, wenn nicht die Schleimhäute, nachdem sie einmal eine eigenthümliche Verrichtung übernommen haben, eine bestimmte Neigung hätten, auch in der Folge bei derselben zu verharren. Eiterartige Ausleerungen sind ein treffendes Beispiel dieser Tendenz, in einer krankhaften Thätigkeit zu verharren; und eine eitrige Absonderung aus der Lungenschleimhaut würde sich vielleicht als eben so unbedeutend erweisen, und eben so wenig Besorgniss verursachen, wie an anderen Stellen, wenn nicht die Anstrengungen, das Abgesonderte durch die enge Oeffnung des Kehlkopfs auszuwerfen, beständig solche Störungen in den Lungen veranlasste, dass da-

durch die schrecklichsten Symptome und oft ein übler Ausgang verursacht würden. Ehe das Stethoskop angewandt wurde, war es in der That oft ausserordentlich schwierig, die langwierigen, chronischen Formen der *bronchitis* von der eigentlichen *pthisis* in Folge von Tuberkelvereiterung zu unterscheiden; denn beide Krankheiten characterisiren sich durch Husten, nächtliche Schweisse, die Schwierigkeit auf einer besonderen Seite zu liegen und den eiterartigen Auswurf. Ja die Aehnlichkeit lässt sich noch weiter verfolgen; denn beide haben sehr häufig ein gleiches Ende, in dem die Einen an der Anhäufung des Secrets, welches die Kranken auszuwerfen nicht mehr die Kraft haben, die anderen an der Vereiterung und Zerstörung des Organes sterben, wie man es bei der *phthisis pulmonalis tuberculosa* beobachtet.

Eine sehr gewöhnliche Folge der Entzündungen der Schleimhäute ist die, dass ihre Empfindlichkeit so erhöht wird, dass sie die Berührung derjenigen Substanzen nicht ertragen können, zu deren Durchgang die Organe, zu welchen sie gehören, ursprünglich bestimmt sind, und gewiss wirken sie dann nicht so umändernd auf dieselben ein, wie sie dies im gesunden Zustande zu thun pflegen. Wenn die Schleimhaut der Harnblase sich entzündet, so kann dies Eingeweide keinen Tropfen Urin auch nur einen Augenblick in sich behalten und der Kranke wird fortwährend durch den heftigsten Drang, diese Flüs-

sigkeiten auszuleeren, gequält. Ist die Harnröhre der Sitz der Krankheit, so verursacht das Vorbeifliessen des Urins an der afficirten Stelle ein Gefühl von brennendem Schmerz, der beinah unerträglich ist. Wird der Magen ergriffen, so ist nicht nur die Gegenwart von Speisen in demselben schmerzhaft und unangenehm, sondern ein fast ohne Ausnahme constantes Symptom ist Erbrechen; und es ist ganz bekannt, dass, wenn die Gedärme entzündet sind, wie bei der acuten Ruhr, die kleinste Menge Schleim so schmerzhaft und ein so heftiger Reiz ist, dass der Kranke sehr häufig den Trieb fühlt ihn auszuleeren. Wenden wir diese pathologische Beobachtung auf die den Kehlkopf und die Luftröhre auskleidende Schleimhaut an, so treten uns zwei Dinge von Wichtigkeit vor die Augen: Erstens, dass der Durchgang der Luft mit mehr oder weniger Schmerz verbunden ist; denn bei jeder Inspiration sieht man es dem Kranken deutlich an, dass er dabei Schmerz empfindet, obgleich sein ängstliches Bestreben, seine Lungen mit Luft zu füllen, und die Angst, welche immer die Furcht vor Erstickung begleitet, ihn bei seinen Anstrengungen, sich eine hinreichende Menge Luft zu verschaffen, die wirklichen Schmerzen vergessen lassen. Und zweitens, dass wo die Branhien an acuter Entzündung leiden, die Decarbonisation des Blutes nur sehr unvollkommen geschieht.

Von welcher Art auch der Antheil sein mag, den die Bronchialschleimhaut an der Verrichtung des Respirationsgeschäftes nimmt, insofern dieses die Veränderung des Blutes in den Lungen betrifft, so erscheint es doch sehr wahrscheinlich, wenn nicht gewiss, dass diese Function durch eine Entzündung so gestört wird, dass sehr oft der Eintritt des Todes allein aus diesem Umstande erklärt werden kann. Es ist leicht einzusehen, dass wenn die Oberfläche der Schleimhaut durch irgend eine regelwidrig vorhandene Substanz bedeckt wird, entweder eine Lage dicken Schleims oder ergossener Lymphe, oder wenn die Bronchien in ihrem Innern mit einer serösen Flüssigkeit angefüllt sind, diese dazwischen liegenden Dinge die Berührung der Schleimhaut mit der Luft hindern und so auf diese Weise üble Folgen erzeugen können. Aber bei zahlreichen Untersuchungen nach dem Tode wurden dergleichen fremde Körper nicht entdeckt, und doch hatte es bei diesen Subjecten geschienen, als ob sie stürben, weil das Blut nicht diejenigen Veränderungen erleiden konnte, welche für die Erhaltung des Lebens wesentlich sind. Auch ist es merkwürdig, dass Fälle von sehr acuter Entzündung der Bronchien schnell oder gar plötzlich zu Ende gehen. Zuweilen freilich stirbt der Kranke in Folge einer Ruptur eines Bronchialzweiges in den Lungen, bedingt durch die Heftigkeit des Hustens, und indem auf diese Weise das Organ emphysematös wird und

unfähig, seinen Dienst zu leisten. Zuweilen mag vielleicht und besonders bei alten Subjecten aus einer ähnlichen Ursache ein Gefäss im Gehirn bersten. In anderen Fällen findet man die Schleimhaut theilweise wie mit einer dünnem Kleister oder Honig gleichenden Substanz überstrichen, welche immerhin ihre gesunden Functionen stören mag; aber in dem grössten Theile der Fälle, die ich Gelegenheit gehabt habe zu untersuchen, erschien die Oberfläche der Schleimhaut roth, geschwollen und aufgelockert, eher einen Mangel des gewöhnlichen Secretes darbietend und ohne irgend ein anderes krankhaftes Product, ausgenommen eine geringe Menge seröser Ergiessung im Innern der Bronchien. Diese so eben erwähnte seröse Ergiessung findet man in grösserer oder geringerer Menge in allen Subjecten, die an gehemmter oder unvollkommener Respiration gestorben sind, und Einige haben sie als das gewöhnliche Product einer Entzündung der Schleimhaut betrachtet. Aber abgesehen von dem Umstande, dass der Erguss einer solchen Flüssigkeit auf keiner Schleimhaut in anderen Theilen beobachtet worden ist, ist es leicht, andere Gründe für das Vorhandensein derselben anzuführen, die mit den Phänomenen, welche die Folge gestörten Athmens sind, besser übereinstimmen. Sobald entweder aus Mangel an einer hinreichenden Menge Luft oder wegen einer vorhandenen Entzündung in der Schleimhaut das venöse Blut nur theilweise oder un-

vollkommen in arterielles umgewandelt wird, so ist eine Congestion in der Lunge die Folge davon, und die Gefässe beginnen ihren serösen Inhalt auszuschwitzen, um sich zu entladen. Dauert die anfängliche Ursache noch länger fort, so wird das Herz genöthigt, das Gehirn mit einer Flüssigkeit zu versorgen, die ihrem Zwecke, den gesunden Tonus und die Thätigkeiten desselben zu nähren, nicht entspricht; und da auf diese Weise der dem ganzen Körper und folglich auch den Theilen, die für den wichtigen Process der Respiration bestimmt sind, mitgetheilte Impuls der Nerven geschmälert wird, so werden die Lungen noch mehr überladen, und die Ausschwitzung unterhalten und noch verstärkt. Endlich stockt die Wirksamkeit des Gehirns ganz, die Respirationsmuskeln hören auf sich zu bewegen, und so stirbt der Kranke, nicht weil eine Ausschwitzung von Serum im Innern der Bronchien die Ursache der Erstickung geworden ist, sondern weil eine Entzündung die Decarbonisation des Blutes verhindert und das Gehirn jenes Reizes beraubt hat, der zur Erhaltung der gesunden Thätigkeitsäusserungen desselben nothwendig ist. Als ein Beweis, dass die seröse Ausschwitzung nur eine secundäre Folge dieser Art von Entzündung ist, mag es noch bemerkt werden, dass in allen Fällen, in denen die Respiration eine lange Zeit hindurch gehemmt war, und die Krankheit langsam sich ausbildete, die Menge der abgesonderten Flüssigkeit

sehr gross, und dieselbe oft so reichlich vorhanden ist, dass sie die Luftröhre vollkommen anfüllt. Dahingegen wenn die Krankheit schnell verlaufen ist und folglich die Congestion nur von kurzer Dauer war, der Erguss selten mehr als unbedeutend ist.

Verschwärung ist eine ausserordentlich häufige Folge der Entzündung in schleimhäutigen Gebilden, aber weniger im Kehlkopfe und der Luftröhre, als an andern Stellen, obgleich sie hin und wieder unter besondern Umständen auch hier bemerkt worden ist. Das Ansehn der Geschwüre, welche hier vorkommen, ist zuweilen unregelmässig und ungewöhnlich, besonders wenn sie mit Syphilis verbunden sind, oder ein anderes specifisches Gepräge tragen; aber im Allgemeinen nehmen sie so eigenthümliche und bestimmte Charactere an, dass dadurch die Classification derselben sehr leicht wird. Wir finden vorzüglich drei Geschwürsformen auf Schleimhäuten herrschend. Erstens, dicht an der Oeffnung der Kanäle, in welche die Schleimhaut sich hinein erstreckt, und wo sie unmittelbar in die äussere Haut übergeht, nimmt die Verschwärung das Ansehn einer gewissen Spalte an, die sich unregelmässig ausbreitet, mit einem Schorf bedeckt und zuletzt ohne Granulation heilt. Die zweite ist die unter dem Namen des aphthösen Geschwürs bekannte Form, ein kleines umschriebenes Geschwür, entweder von länglicher oder kreisrunder Form, mit einem rothen und etwas erhabenen Rande und auf

seiner Oberfläche mit einem fest anhängenden Schorf bedeckt. Dies Geschwür ist selten die Folge einer acuten Entzündung, und muss als eine sympathische Erscheinung angesehen werden, da es das Bestehen einer Reizung in einem entfernten Theile des Kanals anzeigt, wie z. B. die Aphthen im Munde junger Kinder offenbar in Folge einer krankhaften Thätigkeit in den gastrischen Organen vorkommen. Sie scheinen ebenfalls nicht durch Granulation, sondern durch eine allmählige Zusammenziehung und gegenseitige Annäherung der Ränder des Geschwürs zu heilen. Die dritte ist vielleicht die wichtigste Form, in welcher die Verschwärung auf Schleimhäuten erscheint. Denn wir sehen hier ein breites, ebenes, zuweilen tiefes, zuweilen oberflächliches Geschwür; der Grund desselben ist mit einem zähen Schorfe von hellgelber Farbe bedeckt, und die Ränder sind uneben oder gar zerrissen. Diese Geschwüre haben eine wunderbare Neigung sich auszubreiten, und wir sehen sie oft schnell in einer Richtung fortschreiten, während sie in einer anderen eben so schnell heilen. Man trifft sie oft auf der innern Oberfläche der Gedärme scrophulöser Kinder an, aber ihr häufigster Sitz ist im Rachen, wo sie an der hintern Wand des Schlundes oder am Rande des Gaumensegels beginnend abwärts bis zum Kehlkopfe sich ausbreiten und die schrecklichsten Folgen anrichten. Oft wird dadurch der weiche Gaumen ganz zerstört, und mitunter scheinen sie ganz

von selbst zu heilen, nachdem sie eine unendlich lange Zeit gedauert und jeder Anwendung und jeder Art medicinischer Behandlung getrotzt haben; aber im Allgemeinen ist ihr Ausgang nicht so günstig. Ich glaube, dass sie gewöhnlich tödtlich sind; aber der Tod wird nicht durch die Reizung, welche sie erzeugen, oder durch die Zerstörungen, die sie anrichten, herbeigeführt, sondern durch die allgemeine Zerrüttung der Constitution, der sie ihren Ursprung verdanken und als deren Symptome sie betrachtet werden müssen. Das vollkommenste Beispiel dieser Form von Verschwärung, das ich je gesehen habe, war ein Fall bei einem Manne, der an einer Kehlkopfskrankheit im Meath-Hospitale starb. Er war von sehr scrophulöser Constitution, hatte sich eine venerische Ansteckung zugezogen und unregelmässig Merkur genommen, so dass er zu gleicher Zeit an einer Verbindung mehrerer Krankheitsreize gelitten zu haben schien, denen seine Gesundheit schnell unterlag. Bei der Untersuchung nach dem Tode fand sich eine Anzahl breiter, ebener, unregelmässiger Geschwüre im Oesophagus mit zerrissenen unebenen Rändern, und deren Grund mit einem zähen Eiter von hochgelber, dem Gummigutt ähnlicher Farbe bedeckt war.

Die Bildung von Schorfen auf der Oberfläche der Schleimhäute ist nichts weniger, als selten, und sie können die Folge entweder einer zufälligen Ursache oder einer Krankheit sein; das Verschlucken kochen-

den Wassers oder einer starken Säure bietet uns ein Beispiel des einen und die bösartigen Rachengeschwüre beim Scharlach ein Beispiel des anderen Falles. Der Schorf ist entweder grau oder aschfarben; in einigen wenigen Fällen erscheint er braun; die Ränder desselben sind scharf und genau begränzt und er ist von einer Entzündung von intensiv tiefrother Farbe umgeben, die beinah dem Purpur ähnelt. Er löst sich im Allgemeinen langsam und wenn er abgestossen ist, so gleicht er einer von klebriger Lymphe gebildeten Haut, nicht unähnlich der regelwidrigen Substanz, die sich im Croup bildet; der unter demselben liegende Grund des Geschwürs sieht hochroth aus, liegt fast in gleicher Ebene mit den anstossenden Theilen der Schleimhaut und gleicht eher der Röthe eines Erythems als dem Reste einer Verschwärung. Es ist indess wohl zu beachten, dass nur in den günstigsten Fällen ein solcher Ausgang zu erwarten ist; denn wo die Constitution geschwächt und der Anfall der Krankheit heftig ist, da finden wir, dass dem Abstossen eines Schorfes immer die Bildung eines anderen folgt, bis sich ein tiefes und sehr unreines Geschwür ausgebildet hat. Ich glaube, dass überall, wo der Croup ansteckend zu sein schien, zugleich das bösartige Scharlach herrschend gefunden wurde; und dass das Erkranken des Kehlkopfs oder der Luftröhre durch das Fortschreiten der Entzündung vom Schlunde zu den Luftwegen verursacht wurde, oder vielleicht durch

die wirkliche Gegenwart eines solchen schorfigen Geschwürs in der unmittelbaren Nachbarschaft der Stimmritze.

In Verbindung mit den besprochenen Gegenständen bildet der Krampf ein zu hervorstechendes Symptom, als dass er mit Stillschweigen übergangen werden könnte; denn obgleich er nicht durchaus nothwendig mit einer entzündlichen Thätigkeit verbunden ist, sondern auch ohne dieselbe vorhanden sein kann und es oft wirklich ist, so zeigt er sich doch auf der anderen Seite so gewiss jedesmal, wenn eine Entzündung auftritt, vergrössert die Leiden des Kranken so beträchtlich und ist so häufig die Ursache seines Todes, dass er bei Krankheiten dieser Art wohl als ein wichtiges Symptom angesehen werden mag. *) Der Krampf ist jedoch weder eine Krankheit der Schleimhäute, noch des unter ihnen liegenden Zellgewebes; denn keines

*) Im Gegensatze zu der Annahme, dass ein Krampf nur an solchen Stellen vorkommen könne, auf welche eine Einwirkung der Contraction der Muskeln Statt findet, wird im eilften Bande des *Edinb. Med. and Surg. Journal* ein Fall erzählt, bei welchem die Section eine Zusammenschnürung der Luftröhre bis auf weniger als ein Drittheil ihres Durchmessers und anderthalb Zoll lang nachwies, die in der Mitte zwischen dem Kehlkopfe und der Bifurcation der Luftröhre lag. Die Einschnürung liess, nachdem der Kanal aufgeschlitzt war, allmählig wieder nach, so dass am folgenden Tage dieser Theil weder eine Zusammenziehung, noch sonst irgend einen krankhaften Zustand mehr zeigte.

dieser Gebilde scheint eine Contractionskraft in sich zu besitzen, welche die Erscheinungen dieser unregelmässigen Thätigkeitsäusserung zu erklären genügte; sondern er ist eine Krankheit der Muskeln, die entweder rings um die Kanäle der Schleimhäute oder in ihrer Nachbarschaft liegen und deren natürliche und gesundheitsgemässe Wirkungen einen Einfluss auf die Functionen jener ausüben. Als einen Beweis hiervon kann man anführen, dass in den blos häutigen Kanälen der Schleimmembranen kein Krampf vorkommt, wie in dem vor dem *bulbus* liegenden Theile der Harnröhre; während er sehr häufig ist an solchen Stellen, wo die Kanäle dem Einflusse kräftiger, häufiger und unregelmässiger Wirkungen der anstossenden Muskeln ausgesetzt sind, wie am *bulbus* der Harnröhre und im Kehlkopfe. Alles, was diese Muskeln zur Wirkung anzuspornen vermag, kann gelegenheitlich die Ursache eines Krampfes werden. Zuweilen erscheint er ganz von selbst, oder das Auftreten desselben lässt wenigstens keine andere pathologische Erklärung zu, als dass man etwa sagt, er erscheine als das Symptom einer anderen Krankheit oder sei die Folge eines Consenses mit einem entfernten Krankheitsreize. So ist ein Krampf in der Stimmritze keinesweges ein seltenes Symptom der Hysterie, und kommt auch bei Kindern vor in Folge des Zahnreizes oder einer Störung in den gastrischen Organen. Krampfhafte Affectionen der schleimhäutigen Kanäle ohne Structurver-

letzung sind weit weniger häufig bei Erwachsenen, als bei jugendlichen Subjecten; Krampf in der Stimmritze ist, so viel ich weiss, bei erwachsenen Männern nie beobachtet worden. Zuweilen ist ein Krampf offenbar die Wirkung eines directen Reizes, der entweder auf die Schleimhaut oder auf die Muskeln selbst einwirkt, so kann, wenn zufällig irgend eine reizende Substanz, z. B. ein Körnchen Salz, in den Kehlkopf geräth, dadurch ein tödtlicher Krampf verursacht werden, und immer entsteht dadurch ein furchtbar quälender Husten, der oft noch lange fortdauert, nachdem die verletzende Ursache bereits entfernt worden ist. Krampfhafte Anfälle von Dyspnö erscheinen immer mit mehr oder weniger Heftigkeit, wenn eine Entzündung oder eine andere krankhafte Thätigkeit in der Schleimhaut des Kehlkopfs oder in seiner unmittelbaren Nachbarschaft Statt findet. Was aber auch immer die erregende Ursache des Krampfes sein mag, so sind die Wirkungen desselben auf die Respirationsorgane wirklich furhtbar. Beim Kinde, besonders beim Säuglinge wird er zuweilen plötzlich und unerwartet tödtlich. Selbst bei Erwachsenen sah ich Fälle, in denen der Tod auf keine andere Weise erklärt werden konnte. Im höheren Alter ist er zwar selten geradezu tödlich, aber doch immer sehr quälend; und daher rührt es, dass im Asthma oder anderen chronischen Formen der Dyspnö das Rauchen der

Stechapfelblätter oder des Tabacks oder der Gebrauch anderer dergleichen kräftiger Krampf stillender Mittel so grosse Erleichterung gewährt.

Nachdem ich nun so einen kurzen und oberflächlichen Ueberblick der hauptsächlichen pathologischen Erscheinungen, die mit der Entzündung der Schleimhäute verbunden sind, und der Symptome, welche sie begleiten, meinen Lesern vorgelegt habe, werden sie um so besser vorbereitet sein, auf eine Prüfung derjenigen Krankheiten einzugehen, welche in jenem beschränkten Theile ihrer Ausbreitung, nämlich dem Kehlkopfe und der Luftröhre auftreten; denn auf welche Weise auch die Luftwege afficirt sein mögen und in welchem Gebilde die Krankheit ursprünglich ihren Sitz gehabt haben mag, so wird doch immer die Affection der sie auskleidenden Haut den Symptomen derselben ein so bestimmtes Gepräge aufdrücken, dass diese ohne eine vorläufige Bekanntschaft mit der Pathologie schleimhäutiger Gewebe weder gehörig verstanden, noch erklärt werden können. Es muss jetzt klar sein, dass ausser den zahlreichen Zufällen, denen die Luftwege durch ihre Lage und ihre besonderen Functionen ausgesetzt sind, sie auch manchen idiopathischen Krankheiten unterworfen sein müssen, welche alle je nach dem ursprünglich ergriffenen Gebilde verschiedene Nüancirungen darbieten werden, während

sie doch in allen Symptomen, die durch eine einfache Unterbrechung oder Störung der Respiration veranlasst werden, sich ähnlich sind. Es ist nicht mein Zweck, auf die Betrachtung aller dieser Krankheiten oder auch nur des grösseren Theiles derselben einzugehen; sie gehören mehr ausschliesslich in den Bereich des Arztes. Aber diejenigen Fälle, welche einen chirurgischen Eingriff erfordern, welche dadurch und vielleicht nur dadurch gelindert werden können, sind hinreichend zahlreich, um die Aufmerksamkeit des Wundarztes auf sich zu ziehen, und hinreichend wichtig, um sein Interesse zu erregen; und deshalb werde ich mich auf diejenigen Zufälle und Krankheiten beschränken, zu deren Linderung die Operation der Bronchotomie entweder ausgeübt oder doch vorgeschlagen worden ist.

Die idiopathischen Affectionen des Kehlkopfs und der Luftröhre, welche zu dieser Klasse gehören, sind: die beim Kinde vorkommende acute Entzündung der Schleimhaut, welche den Croup oder die *cynanche trachealis* bildet, — der krampfhafte Croup ohne eine bestehende Entzündung, — die Entzündung des unter der Schleimhaut liegenden Zellgewebes im Kehlkopfe bei Erwachsenen, oder die acute *cyaanche laryngea*, — die Verdickung der Schleimhaut oder die chronische *cynanche laryngea*, — die Verschwärungen der Schleimhaut, welche entweder specifischer oder anderer Natur sind, — die diffuse Entzündung des Zellgewebes

in der Umgebung des Kehlkopfs oder der Luftröhre, — die Structurveränderungen der Knorpel des Kehlkopfs oder *phthisis laryngea*, — die Verschwärung und das Absterben der Knorpel, — und der Druck, den ein Abscess, ein Aneurysma oder irgend eine andere Geschwulst in der Nachbarschaft der Luftröhre ausüben, indem sie den Durchgang der Luft verhindern.

Die von äusseren Ursachen herrührenden Verletzungen des Kehlkopfes sind: die durch verschlucktes kochendes Wasser oder starke Säuren veranlasste Reizung und Entzündung, das Eindringen fremder Körper in die Luftwege und die durch Wunden zugefügten Verletzungen, besonders bei den Versuchen zum Selbstmorde. Auch muss die Bronchotomie als eines derjenigen Mittel betrachtet werden, welche als letzte Zuflucht bei der Wiederbelebung Scheintodter nöthig werden können.

Cynanche trachealis,

oder

Croup.

Definition — Differenzen — Pathologie — Entzündlicher Croup — Erregende Ursachen — Symptome — Behandlung — Erörterungen über die Bronchotomie — chronischer Croup — Symptome — Behandlung — Bronchotomie — Krampf der Stimmritze — Symptome — vermuthliche erregende Ursachen — Behandlung—Bronchotomie als Wiederbelebungsmittel—Diphtheritis — Symptome — Behandlung — Fälle von Croup.

Jede beim Kinde vorkommende Affection der Luftwege, welche erschwertes Athmen mit einem eigenthümlichen, klingenden Geräusche verursacht und von einem kurzen, häufigen und trockenen Husten begleitet wird, ist unter dem Gattungsnamen Croup begriffen worden; und vielleicht mit Recht, da die Erscheinungen der Krankheit so wahrhaft characteristisch sind, dass sie dem Urtheile des Praktikers sehr wenig Zweifel über die allgemeine Natur des Falles erlauben. Aber nichts desto weniger ist es klar, dass diese Affectionen

bedeutende Verschiedenheiten gestatten, je nach der vermuthlichen ursprünglich erregenden Ursache der Krankheit, ihrer Intensität, und der Schnelligkeit oder Langsamkeit des Verlaufs der Entzündung, — nach dem Vorherrschen eines besonderen Symptoms — dem vermuthlichen Sitze der Krankheit — und der Natur der krankhaften Thätigkeit, welche in diesem Theile ihren Verlauf macht. Dem zufolge sind die Versuche zur Eintheilung des Croup ausserordentlich willkührlich gewesen und wir hören von einem idiopathischen und symptomatischen Croup — einem acuten und chronischen — einem krampfhaften — einem im Kehlkopfe und einem in der Luftröhre bestehenden — einem häutigen und einem die Diphtheritis begleitenden eben so häufig und so gewöhnlich reden, als wenn aus der Kenntniss solcher rein theoretischer Verschiedenheiten ein wirklicher, bestimmter, practischer Nutzen hergeleitet werden könnte. Aber vielleicht sind alle Krankheitseintheilungen, die sich nicht auf pathologische Unterschiede gründen, oder nicht auf einen wesentlichen Punkt der Praxis sich beziehen, höchst unnütz und können für den Studierenden schädlich werden, indem sie jene schlimmste Art der Unwissenheit erzeugen, nämlich die Verwechselung zwischen der Kenntniss der Namen der Dinge und der Kenntniss ihres Wesens. Indem wir deshalb um alle willkührlichen Unterscheidungen uns nicht bekümmern, wollen wir das Verfahren einschlagen, den

Croup in den Formen zu betrachten, welche am gewöhnlichsten durch die Section nachgewiesen werden, denn dies ist der einzige Grund, auf den das Vorhandensein verschiedener Arten in Krankheiten genügend festgestellt werden kann.

Der Name Croup ist vielen Krankheiten beigelegt worden, die von verschiedenen und selbst ganz entgegengesetzten pathologischen Bedingungen abhängen. Die erste, welcher dieser Name recht eigentlich zukommt, ist eine rein entzündliche Affection und zeigt alle Erscheinungen und alle Stadien der acuten Entzündung der Bronchialschleimhaut beim Kinde. Dies ist diejenige Form der Krankheit, welche die regelwidrige Schichte coagulirter Lymphe erzeugt, sie kommt bei Weitem am häufigsten vor und nimmt, wenn ihre Symptome sehr acut auftreten, sehr gewöhnlich einen schnellen und tödtlichen Ausgang. Die zweite ist eine durchaus chronische Krankheit und muss sehr selten sein; denn unter einer sehr grossen Anzahl Kranker sind mir nur zwei Beispiele davon aufgestossen. Diese findet da Statt, wo die den Kehlkopf auskleidende Haut krankhaft verändert und verdickt worden ist, so dass das natürliche Ansehn des Organs durchaus vernichtet und in Folge davon die Functionen desselben gestört werden. Diese Krankheit beginnt ausserordentlich versteckt und verläuft langsam, geht aber endlich in eine unabwendbare Zerstörung über. Sie ist verhältnissmässig häufiger

bei Erwachsenen und bildet hier eine der Formen der chronischen *cynanche laryngea*. Die dritte ist diejenige, bei der die Section nach dem Tode weder eine krankhafte Structurveränderung, noch die Folgen einer erhöhten Thätigkeitsäusserung nachweisen kann. Der Kehlkopf und die Luftröhre erscheinen hier blass, glatt und wie polirt, ohne eine Andeutung von Gefässverzweigungen oder Verdickung in der Schleimhaut, und das Eintreten des Todes kann nur durch die Annahme einer regelwidrigen Thätigkeitsäusserung, z. B. Krampf, erklärt werden. Diese Form des Croup ist durchaus nicht selten und oft tödtlich, sie tritt plötzlich auf und rafft ihre Opfer mit einer Schnelligkeit dahin, welche beinahe die Möglichkeit eines chirurgischen Eingriffs ausschliesst. Die vierte ist die *diphtheritis*, eine Krankheitsform, welche Bretonneau als identisch mit entzündlichem Croup betrachtete. Sie beginnt gewöhnlich an den Mandeln und im Schlunde, und ist wandernd, indem sie sich abwärts bis in den Kehlkopf und die Luftröhre erstreckt; oft ist sie auch epidemisch und wird immer von einem asthenischen und typhosen Fieber begleitet. Die Natur dieser Krankheit ist so ganz der des wahren inflammatorischen Croup entgegengesetzt und ihre Behandlung offenbar so verschieden, dass ich sie kaum erwähnt haben würde, hätte nicht Bretonneau einen Fall aufgeführt, in welchem die Tracheotomie bei dieser Krankheit mit glücklichem Erfolge gemacht wurde.

Die erregenden Ursachen des entzündlichen Croup scheinen in einigen Fällen in Dunkel gehüllt zu sein, indem die Krankheit plötzlich und ohne Vorboten erscheint. In einigen besonderen Gegenden herrscht sie offenbar mehr, als in anderen, da man sie selten in hohen, trockenen oder gebirgigen Districten antrifft, während sie an niedrigen, feuchten und nebeligen Orten sehr häufig einkehrt, und dann sehr heftig ist. Es ist jedoch keinesweges nothwendig, dass ein solcher Zustand der Atmosphäre vorhanden sei, um den Croup zu erzeugen, denn man trifft ihn hie und da während der wärmsten und schönsten Jahreszeit an. In einigen Familien scheint auch eine gewisse Prädisposition für die Krankheit vorhanden zu sein, indem mehrere Individuen derselben nach einander davon ergriffen werden, während andre Kinder, die in Hinsicht auf locale Ursachen, Diät, Kleidung und allgemeines Verhalten genau unter den selben Einflüssen stehen, vollkommen frei ausgehen. Auch einzelne Individuen scheinen hin und wieder eine ähnliche Disposition zu besitzen, denn wir sehen ein Kind in einer Familie fünf- oder sechsmal an croupartigen Affectionen leiden und keines von den anderen zeigt auch nur ein einziges Symptom. Noch andere giebt es, bei denen die Disposition in einem solchen Grade existirt, dass eine unbedeutende Erkältung das dem Croup eigenthümliche Athmen und den Husten erzeugt; aber im Allgemeinen sind diese Anfälle nicht

sehr gefährlich, da jede folgende Affection milder zu sein scheint und leichter zu bekämpfen ist, wie die vorhergehende.

Da der Croup im Allgemeinen eine Krankheit von rein entzündlicher Natur ist, so wird jede Ursache, die eine Entzündung zu erregen fähig ist, auch ihn zu erzeugen hinreichend sein. So müsste z. B. die selbe Bekleidung bei jeder Witterung, ungesunde Nahrung und Mangel an allgemeiner Pflege als die entfernten oder prädisponirenden Ursachen angesehen werden, während man die nächste Ursache in der zufälligen Einwirkung einer Schädlichkeit, unvorsichtigem Wechsel der Kleidung, einer mechanischen Verletzung oder Reizung oder in irgend einem anderen Umstande finden wird, welcher auch in anderen Gebilden eine Entzündung zu bewirken pflegt. Es ist sehr die Frage, ob die gewöhnlichen, mit der Armuth verbundenen Entbehrungen einen sehr entschiedenen Einfluss auf die Erzeugung des Croup ausüben. Nach der Verschiedenheit der Zahlenverhältnisse in den verschiedenen Klassen der Gesellschaft möchte es scheinen, dass er unter den Reichen mehr, als unter den Armen herrsche; ein Umstand, der theils durch den Grad von Abhärtung erklärt werden kann, den diese kleinen Wesen erlangen, indem sie das ganze Jahr lang fast nackend umher laufen, theils dadurch, dass die Beschaffenheit ihrer Nahrung weniger leicht gastrische Störungen hervorbringt. Nichts scheint

mir gewisser zu sein, als dass die Gewohnheit, die Kinder mit unpassender Nahrung voll zu stopfen oder sie sehr viel essen zu lassen, sie sehr häufig zum Croup geneigt macht; und darauf gründet sich vielleicht die Bemerkung, dass er am gewöhnlichsten die fettesten und schönsten Kinder ergreift.

Da man den Croup als eine rein entzündliche Krankheit betrachtet, so könnte man ganz vernünftiger Weise erwarten, dass die Anfälle desselben durch die selben Vorläufer vorher verkündiget und angemeldet werden würden, welche im Allgemeinen die Entzündungen innerer Organe begleiten. Aber in dieser Hinsicht zeigt er sehr grosse Abweichungen. Zuweilen hat man beobachtet, dass das Kind zwei oder drei Tage lang matt, schlaflos und unlustig, seine Haut heiss und trocken, seine Zunge belegt war und dass es die gewöhnliche Nahrung verschmähte. Kleine Kinder pflegen verdriesslich und ärgerlich zu werden und weigern sich, auch nur auf einen Augenblick den Arm der Wärterin zu verlassen. Ist der Kranke schon älter, so sind die Symptome oft deutlicher entwickelt und Frostschauer, Kopfweh, Ekel und andere Fieberzeichen sind leicht zu bemerken. Wenn jedoch diese Symptome nicht sehr heftig sind, so wird das Kind gern dagegen angehen, besonders wenn es sich fürchtet, gezwungen zu werden, Medicin einzunehmen, oder in seinen gewöhnlichen Genüssen eingeschränkt zu werden, so dass die Mutter oder die

Wärterin sein Unwohlsein nicht bemerken, bis der Croup auf einmal in einer so furchtbaren Gestalt erscheint, dass er nicht mehr verkannt werden kann. Mitunter macht jedoch die Krankheit ihren Anfall ohne eine vorhergehende Warnung irgend einer Art, und die das Kind wartenden Personen werden in der Nacht durch den Husten und das dem Croup eigenthümliche Athmen desselben aufgeschreckt, obgleich es sich bei vollkommenem Wohlsein schlafen gelegt hatte. Die ersten Symptome sind eine ausserordentliche Unruhe mit erschwerter Respiration und begleitet von einem trockenen, kurzen und unaufhörlichen Husten. Der Character dieses Hustens ist ganz eigenthümlich; er wiederholt sich jede Minute oder zuweilen noch öfter, aber dies ist dann nur ein ganz einzelnes Aufhusten, ohne dass es eigentlich einem wirklichen Paroxysmus gliche und ohne Expectoration. Man kann deutlich sehen, dass der Kranke an einer Reizung in der Kehle leidet, welche sich mässigen würde, wenn er nur etwas auswerfen könnte. Der Klang des Athmens ist sehr characteristisch; er ist gellend, rauh und durchdringend und man hat ihn mit dem beim Durchgang der Luft durch eine metallene Röhre verglichen. Die Unruhe nimmt zu und selbst in den Geberden ganz kleiner Kinder malt sich gleichsam ein Ausdruck von Angst und Aufregung. Ist der Kranke schon älter, so spricht sich dieser Ausdruck sehr deutlich aus, und das Kind unterwirft sich im

Allgemeinen gern jedem vorgeschlagenen Linderungsmittel. Bald bricht ein Schweiss über den oberen Theil des Körpers aus, der kalt und zähe an der Stirne anklebt; die Augen treten hervor und die Wangen sind leicht geschwollen.

Wird in den ersten Stadien keine Erleichterung geschafft, so ändern sich die Symptome der Krankheit und das Ansehn des Kranken bald; die Inspirationen werden langsamer, lang und mühsam, und mit einer fast convulsivischen Anstrengung bewerkstelligt, indem jeder Muskel, der nur irgend dazu mitwirken kann, in Thätigkeit gebracht wird; die Exspirationen sind verhältnissmässig leichter. Eben so wie bei anderen Krankheitsformen im Kehlkopfe, kommen auch im Croup häufig krampfhafte Exacerbationen vor; der Kranke muss dann entweder sich aufrichten, oder er schlägt sich selbst ins Gesicht, und geräth in convulsivische Bewegungen und Anstrengungen; und wenn der Krampf der Stimmritze heftig ist oder lange anhält, so hört das Blut auf in gehöriger Menge decarbonisirt zu werden, um die Functionen des Gehirns unterhalten zu können, und der Kranke stirbt unter Convulsionen, die denen ähnlich sind, welche durch eine fehlerhafte Bildung des Herzens oder eine andere Störung der Verwandlung des venösen Blutes in arterielles veranlasst werden. Der Ton des Athmens wird zischend oder pfeifend, wie wenn sich Luft mit Gewalt durch eine enge Oeffnung drängt. Der Husten

ist noch immer rauh und unaufhörlich anhaltend, aber zuweilen bringt der Kranke bei seinen Anstrengungen zu expectoriren, einige wenige Flocken der abgesonderten Lymphe herauf, die mit Blut oder einem zähen blutigen Schleime gemischt oder besser gestreift sind. Die Stimme ist fast ganz aufgehoben, indem der kleine Kranke kaum einige articulirte Töne hervorzubringen im Stande ist, um sich verständlich zu machen. Das Gesicht ist jetzt blass, gedunsen und geschwollen, mit kaltem Schweiss auf der Stirn; die Lippen sind purpurfarben und dabei doch bleich — die Augen gläsern, trübe und offenbar hervorgetrieben — die Nasenlöcher weit aufgesperrt — die Venen am Halse mehr als gewöhnlich ausgedehnt — der Kehlkopf steigt am Halse auf und ab in Folge der heftigen Anstrengungen zum Athmen — die Brust scheint sich convulsivisch zu heben, und jedes Symptom deutet auf das ängstliche Bestreben des Kranken, seine Lungen mit Luft zu füllen.

Gegen das letzte Ende der Krankheit erlahmen und ermatten die Anstrengungen des Kindes zur Unterhaltung der Respiration; das Gesicht ist blass — das Auge eingesunken — und die Lippen sind blass und blutlos. Es hört jetzt auf, sich umher zu werfen; und obgleich die Respiration mittelst beträchtlicher sichtbarer Muskelanstrengungen und mit dem selben gellenden Tone noch fortdauert, so scheinen doch die Lebenskräfte schon sehr vermindert zu sein. Haben

sich bis jetzt noch keine Convulsionen gezeigt, so fehlen sie selten in diesem Stadium, und können mit Unterbrechungen bis zum letzten Augenblicke des Daseins fortdauern. Während der letzten wenigen Stunden ist der Kranke gewöhnlich schlafsüchtig — liegt besinnungs- und empfindungslos da — kann nicht mehr erweckt werden — athmet äusserst beschwerlich, und giebt nur durch die Respiration noch ein Lebenszeichen von sich.

Jedoch nicht immer zeigt der Croup die beschriebenen Erscheinungen, noch ist er jedenfalls nothwendig tödtlich. Zuweilen trifft es sich, dass die Entzündung kurz abbricht, und die Ausbildung der Krankheit aufgehalten wird, ehe sie einen Erguss von coagulirter Lymphe hervorgebracht hat; und selbst wenn diese sich schon eingestellt hat, ist es möglich, dass die Membran losgelöst, durch den Husten ausgeworfen und auf diese Weise die Genesung bewirkt wird. Auch können die Symptome ausserordentlich chronisch auftreten, und die Intensität der Entzündung sich nie zu einem solchen Grade erheben, dass dadurch eine Lymphausschwitzung bewirkt würde. In solchen Fällen wird die Erschwerung des Athmens besser dadurch entdeckt, dass man die Bewegungen des Kehlkopfes und des Brustkastens des Kranken beobachtet, als durch den Ton beim Athmen, der oft so undeutlich ist, dass ihn das Ohr nicht klar wahrnehmen kann. Auch der Husten ist weder so häufig, noch so rauh;

aber nichtsdestoweniger ist der Ausgang dieser chronischen Fälle keinesweges so günstig, wie es das verhältnissmässig milde Auftreten der Symptome anzudeuten scheint; denn die beständige Reizung, welcher der Kehlkopf ausgesetzt ist, und die gesteigerte und unregelmässige Thätigkeit, die er übernehmen muss, um die Respiration im Gange zu erhalten, veranlassen eine Neigung der Schleimhaut, in ihrer Struktur sich zu verändern und zu verdicken, und führen so zu einem gewiss verderblichen Ausgange mit nur noch mehr in die Länge gezogenen Leiden.

Wenn es einen Punkt in der medicinischen Praxis giebt, der mehr, wie ein anderer, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen, und zu manchen werthvollen Beobachtungen Anlass gegeben hat, so ist es der Croup. Auch kann man sich über das Interesse, welches er erregt, durchaus nicht verwundern. Der natürliche Schauder, den man schon bei dem Gedanken an Erstickung empfindet, und der Schmerz, den man gefühlt hat, wenn man je Zeuge ihrer Wirkungen war — das schon im Allgemeinen ansprechende Alter des Leidenden, und die Theilnahme, die schon dieser Umstand natürlicher Weise hervorruft — die Ungewissheit, welche über die Behandlung der Krankheit herrscht, — die Unfähigkeit des Arztes, das Fortschreiten des Uebels zu hemmen, wenn es sich einmal recht ausgebildet hat, — das plötzliche Befallenwerden, — die Schnelligkeit des Verlaufs und das

zu oft tödtliche Ende, alles dieses hat dazu beigetragen, den Croup zu einem Gegenstande der besonderen Aufmerksamkeit zu machen und die practischen Aerzte zu veranlassen, der Welt die Resultate ihrer Beobachtungen zu übergeben. Bisher aber bin ich nicht im Stande gewesen, einen Weg zu entdecken, um die Behandlung des Croup mit pathologischer Genauigkeit zu bestimmen und ich habe daher zahlreiche und oft sich widersprechende Arzneien empfohlen, da jede derselben von Anderen verschiedentlich angewandt worden ist und sich mehr oder weniger nützlich bewiesen hat. Allgemeines und topisches Blutlassen, das Auflegen von Blasenpflastern, der Gebrauch des warmen Bades, die Anwendung abführender und Brechen erregender Arzneien, der Spiessglaspräparate, des Calomel und kurz fast aller Mittel, welche die Hoffnung gewähren, dass man dadurch eine Entzündung zertheilen oder das Fortschreiten einer krankhaften Thätigkeit aufhalten könnte, sind von einem offenbar glücklichen Erfolge gekrönt und in Folge dessen warm empfohlen worden. Auch die Operation der Bronchotomie hat ihre Vertheidiger gehabt, und es sind Fälle aufgezeichnet worden, in denen die Genesung allein ihrer Anwendung zugeschrieben worden ist; man hat es aber versäumt, die Form der Krankheit oder den Zeitpunkt ihrer Dauer näher zu bestimmen, in welchem das eine Mittel deutlicher, als ein anderes angezeigt wäre; und unter

der ungeheuren Anzahl von Behandlungsmethoden bleibt es dem jungen Praktiker überlassen, entweder nach dem Zufalle zu wählen, oder sich an diejenige zu halten, welche durch die von ihm am meisten geachtete Autorität empfohlen ist.

Acute Fälle von Croup müssen als Beispiele einer Entzündung betrachtet werden, die in einem besondern Gebilde auftritt und eine Neigung zu einem bestimmten Ausgange hat. Die Beschaffenheit und die Verrichtung des Organes, von welchem dieses Gebilde einen Theil ausmacht; die Nothwendigkeit, dass die Functionen desselben fortwährend in Thätigkeit erhalten werden müssen und folglich die Unmöglichkeit, das Organ in Ruhe zu versetzen; die Wichtigkeit dieser Functionen für das Leben und die Beschaffenheit der Theile, welche in Folge der organischen Störung entweder direct oder durch Mitleidenschaft afficirt werden können, müssen alle in Betrachtung gezogen werden, wenn man versuchen will, eine rationelle Behandlungsweise für diese furchtbare Krankheit aufzustellen. Im Anfange der Krankheit ist die Entzündung noch im Beginn, und die Indication ist die, diese krankhafte Thätigkeit zu unterdrücken und der Bildung einer regelwidrigen Haut im Kehlkopfe oder der Luftröhre vorzubeugen. Das zweite Stadium tritt dann ein, wenn die Lymphe abgesondert worden ist, und dann müsste es unser Augenmerk sein, (wenn wir dazu die Mittel besässen) der Luft einen künst-

lichen Weg zu schaffen, der den doppelten Nutzen gewähren würde, die Lungen vor Blutüberfüllung zu behüten und dem Kehlkopfe Ruhe zu gestatten, bis durch das gewöhnliche Verfahren der Natur die krankhafte Membran abgelöst und ausgestossen werden kann. Das letzte Stadium des Croup aber erscheint dann, wenn die Functionen des Gehirns in Folge der Anfüllung desselben mit einem untauglichen Blute beeinträchtigt worden und dem entsprechend alle Kräfte des thierischen Organismus geschwächt sind. In dieser Periode muss der Ausgang tödtlich sein, denn wenn selbst die freie Respiration hergestellt werden könnte, so wird doch das Gehirn nicht im Stande sein, sich soweit zu erholen, dass es seine gesundheitsgemässen Functionen wieder verrichten kann. Es versteht sich von selbst, dass man neben diesen Massregeln sorgfältig darauf achten muss, einen etwaigen Reiz in den Gedärmen zn entfernen und jede Complication zu bekämpfen, welche selbst indirect die Genesung des Kranken stören könnte.

Im Allgemeinen wird man finden, dass die Fälle von Genesung beim Croup um so häufiger gewesen sind, je früher man zu den Heilmitteln griff, weil es etwas ganz anderes ist, eine Entzündung zu hemmen und dem Eintritte ihrer Folgen vorzubeugen, als diese Folgen zu entfernen, wenn sie sich bereits bis zu ihrer ganzen Höhe ausgebildet haben; und weil hier die Behandlung des Croup gegen den ersten

dieser Punkte gerichtet wurde. Aber es scheint mir nicht hinreichend, eine erhöhte Thätigkeitsäusserung nur herabzustimmen, sondern man muss auch, bis der Zeitpunkt der Gefahr vorüber ist, die Constitution in einem solchen Zustande erhalten, dass man dadurch die Wahrscheinlichkeit einer Erneuerung jener krankhaft erhöhten Thätigkeit beseitigt; denn obgleich ein Patient (z. B. durch Blutentziehungen) noch so sehr heruntergebracht sein mag, so wird doch, wenn er nicht in diesem Zustande erhalten wird, eine Reaction sich einstellen, und in seinem Körper eine Anlage sich ausbilden, die der Ausbildung einer Entzündung ausserordentlich günstig ist. Dieser Umstand macht bei der Behandlung acuter Krankheiten selbst reichliche Blutentziehungen so häufig unwirksam und erfordert nothwendig eine Wiederholung derselben, bis die Krankheit ganz überwältigt ist, da hingegen Eine Blutentziehung gewöhnlich ausreichen wird, wenn man hinterher Massregeln ergreift, die darauf berechnet sind, einen Zustand von Ekel oder Schwäche zu unterhalten. — Bei manchen entzündlichen Krankheiten, z. B. denen des Kopfes oder der gastrischen Organe, ist die Anwendung von Arzneien, welche diese Kräfte besitzen, offenbar unmöglich; aber bei den Krankheiten der Kehle und der Brust halten dergleichen Einwürfe nicht Stand, und ich habe sehr häufig Gebrauch davon gemacht, wobei wenigstens das gute

Verhältniss zwischen den Geheilten und Gestorbenen einen glücklichen Erfolg nachwies.

Die Blutentziehung sollte eigentlich beim Croup immer eine allgemeine sein, weil es hauptsächlich darauf ankommt, eine directe und augenblickliche Schwäche zu erzeugen, und zu diesem Zwecke könnte ohne Unterschied die Armvene oder die äussere Jugularvene gewählt werden. Zu topischen Blutentziehungen u. s. w. mag man seine Zuflucht nehmen in Fällen, wo, weil das Kind sehr fett ist, eine Vene schwer zu entdecken sein mag; sonst aber halte ich dies Verfahren für sehr tadelhaft. Es entspricht nicht dem Zwecke, den Kranken schnell herunter zu bringen; und es ist sehr fraglich, ob es irgend eine Wirkung auf die Gefässe eines Theiles hervorbringen kann, welcher von der Oberfläche des Körpers so weit entfernt liegt. Das Aussickern des Blutes macht die Lage des Kranken zu einer sehr unbequemen und unreinlichen. Die Blutung ist oft so schwer zu stillen, dass Binden und Compressen nöthig werden, und wenn diese an den Hals angelegt werden, so verfehlen sie nie, die Leiden des Kranken, der sich vielleicht schon in einem Erstickungszustande befindet, noch zu vergrössern. Aber was noch wichtiger ist, es ist oft durchaus unmöglich, die Blutung aus Blutigelstichen bei Kindern zu stillen, und allein aus dieser Ursache sind schon manche gestorben. Hat nicht jeder Praktiker schon blasse und blutlose Kinder gesehen, mit

über den Stichen aufgestapelten Haufen von Läppchen und Mehl und Charpie, um das Blut zu hemmen, welches trotz der Schwäche des kleinen Kranken immer zu tröpfeln fortfährt, bis die Lebenskräfte unwiederbringlich zerrüttet sind? Deshalb würde ich in allen Fällen, wo es nur irgend anwendbar ist, eine allgemeine Blutentziehung vorziehen; und dieser sollte die Anwendung irgend eines Antimonialpräparates folgen, wodurch aber nur die Erregung eines Zustandes von Uebelkeit und nicht mehr beabsichtiget werden müsste. Ich weiss, dass man mir die Schwierigkeit, diesen Behandlungsplan in Ausführung zu bringen, einwerfen wird; dass es bei sehr jungen Kindern unmöglich sein kann, und auch bei älteren nicht leicht auszuführen sein wird. Aber in vielen Fällen ist die Schwierigkeit mehr eingebildet als wirklich; und bei gehöriger Vorsicht, Sorgfalt und Aufmerksamkeit wird kaum ein Fall vorkommen, der nicht am vortheilhaftesten auf diese Weise behandelt werden könnte. Ein verständiger Gehülfe müsste in dem Hause bei dem kleinen Kranken bleiben; er würde die Anwendung der Arznei selbst beaufsichtigen, und ist man erst einmal wirklich dahin gelangt, einen Zustand von Schwäche zu erzeugen, so ist es nachher sehr leicht, ihn zu unterhalten.

Die Wirksamkeit des *tartarus emeticus* in entzündlichen Krankheiten, besonders der Lungen, ist so allgemein bekannt und anerkannt, dass Einige

vermuthet haben, er übe einen specifischen Einfluss auf diese Klasse von Krankheiten aus; und so wurden grössere Dosen dieser Arznei angewandt, als man bis dahin für vernünftig oder selbst sicher gehalten hatte. Dies ist jedoch nicht das, was ich im Auge habe; noch ist es die Art und Weise, in der ich ihn mit dem meisten Erfolge angewandt habe. Ich wünsche, nachdem man eine entschiedene Wirkung auf den ganzen Organismus hervorgebracht hat, denselben in einem solchen Zustande zu erhalten, wie er der Entwickelung der gewöhnlichen und natürlichen Folgen der Entzündung vorbeugen kann, und dies wird am leichtesten durch die Anwendung sehr kleiner Dosen jener Arznei erreicht, in Zwischenräumen, die nach der Wirkung derselben bestimmt werden müssen. Ich verordne gewöhnlich je nach dem Alter des Kranken ein oder zwei Gran in acht Unzen Wasser aufgelöst mit einem oder zwei Drachmen des *spiritus lavendulae compositus*, und lasse zur Zeit einen Esslöffel voll von der Mixtur nehmen; indem ich die folgenden Dosen nach der Wirkung der ersten bestimme und auf jede mögliche Weise dahin strebe, den Eintritt des Erbrechens zu verhüten. Seit ich diese Behandlungsweise befolgte, habe ich selten einen Kranken verloren, welchen ich binnen wenigen Stunden nach dem Anfange des Anfalls zu sehen Gelegenheit gehabt hatte.

Brechmittel sind eine Klasse von Arzneien, die bei der Behandlung des Croup sich einen grossen Ruhm erworben haben, und wahrscheinlich mit einigem Rechte; es ist eine wohlbekannte Sache, dass ein Brechmittel das Fortschreiten einer örtlichen Entzündung plötzlich unterbrechen kann; aber wenn es dieses Ziel nicht auf einmal erreicht, so ist die in Folge davon erzeugte Reaction fast gewiss schädlich. Daher ist denn der Ruf dieser Arzneien keinesweges überall fest gegründet; indem zwar einige Praktiker sich fast ausschliesslich auf sie verlassen, andere aber sie als unsicher oder vielleicht nutzlos verwerfen. In den späteren Stadien des Croup hat man geglaubt, dass die Erschütterung durch ein Brechmittel günstig auf die Expectoration jener krankhaft gebildeten Membran wirken würde; aber gesetzt, dass dies wahr wäre, so wird die Anwendung desselben doch immer noch gewagt sein, denn, wenn die Lymphe sich bereits löst und nicht mehr fest anhängt, so kann sie mit Gewalt gegen die Stimmritze getrieben werden und der Kranke plötzlich an Erstickung sterben. Trotz dieser Einwürfe kann es jedoch nicht bezweifelt werden, dass die Brechmittel bei einer mehr eingreifenden Behandlung sich als eine werthvolle Beihülfe beweisen werden, obgleich nach meinem Urtheile sie dem unbegränzten Vertrauen, welches einige Praktiker auf sie setzen, keinesweges entsprechen. Wenn das Kind sehr fett und vollblütig, an Bewegung nicht

gewöhnt und mit sehr nahrhaften Speisen ernährt worden ist; wenn es sehr heftig und vielleicht gleich nach einer tüchtigen Mahlzeit befallen worden ist, so wird es sehr wünschenswerth sein, den Magen zu entleeren; aber dann tritt für die Behandlung der üble Umstand ein, dass es unmöglich sein wird, gleich nachher Ekel erregende Arzneien anzuwenden.

Der Croup ist immer mit krampfhaften Exacerbationen verbunden, und diese werden, wenn sie nicht gar durch einen Reiz in den Gedärmen ursprünglich erregt sind, doch immer beträchtlich dadurch gesteigert. Schon aus diesem Grunde sind die Abführmittel deutlich genug angezeigt und sollte ihre Anwendung nie unterlassen werden; aber sie sind zu langsam in ihrer Wirkung, als dass man sich in einer Krankheit, welche ihren Verlauf so schnell vollendet, dass sie oft innerhalb acht und vierzig Stunden das Leben zerstört, allein auf sie verlassen könnte. Der selbe Einwurf gilt in Bezug auf die Blasenpflaster; sie sind in der Hervorbringung ihrer Wirkungen zu langsam und ausserdem kann man im Anfange der Krankheit nicht zu ihnen greifen, ohne bedeutende Gefahr zu laufen, damit Schaden zu thun. Es ist immer gewagt, in der unmittelbaren Nachbarschaft einer Entzündung ein Blasenpflaster aufzulegen und besonders dann, wenn die Constitution nicht vorher durch Blutentziehungen und andere Ausleerungen heruntergebracht worden ist, weil es leicht das Uebel, welches es

heilen soll, vergrössern könnte. Aber ein Einwurf von noch grösserem Gewichte ist der, dass die Lebenskräfte solcher Kranken, welche eine Zeitlang an erschwerter Respiration gelitten haben, immer sehr geschwächt sind. Zuweilen schien ein Blasenpflaster vollkommen unwirksam zu sein — die Stelle erhob sich nicht oder wurde nicht einmal roth; in anderen Fällen sind die Folgen wahrhaft furchtbar gewesen, indem da, wo das Blasenpflaster aufgelegt worden war, tiefe und breite brandige Geschwüre sich bildeten. In den späteren Stadien des Croup, wenn die Lungen mit Blut überfüllt sind und in ihnen eine Neigung zur Ausschwitzung vorhanden ist, scheint der Gebrauch dieses Mittels, an die Brust selbst angelegt, weniger zu verwerfen zu sein. Aber worin besteht, wenn es auch in unserer Gewalt stände, diese Blutüberfüllung zu beseitigen, bei alle dem der Nutzen, wenn wir nicht zugleich das Hinderniss der Respiration heben, welches jene veranlasste? Ich habe im Allgemeinen die Anlegung eines Blasenpflasters auf die Brust in dieser Krankheit fast nutzlos befunden; wurde es aber an die vordere Seite des Halses gelegt, so hat es sich nur zu häufig als schädlich bewiesen.

Die Anwendung von Merkur hat ebenfalls bei der Behandlung des Croup ihre Vertheidiger gehabt und in meiner eigenen Praxis hat sie mir manchmal wirklichen Nutzen zu schaffen geschienen; aber der Gebrauch

desselben ist fast nur auf langwierige und chronische Fälle zu beschränken, wo in der Schleimhaut eine Neigung vorhanden ist, sich zu verdicken und in ihrer Struktur zu verändern. Zuweilen schien er in grossen Dosen selbst im Anfange acuter Anfälle nützlich zu sein, obgleich die Art und Weise, wie er wirkt, sowohl hier, wie auch bei mehr chronischen Affectionen nicht leicht zu erklären ist. Wird das Calomel auch angewendet, so zeigt es selten eine merkliche Wirkung bei Kindern unter neun oder zehn Jahren, ausgenommen wenn es abführt; allein es muss bei seiner Wirkung zur Heilung des Croup doch noch irgend ein andrer Umstand vorhanden sein, denn ohne Zweifel leistet es mehr, als man von jedem anderen Abführmittel erwarten kann.

Bisher habe ich von der Behandlung des Croup nur in Rücksicht auf die Anwendung innerer Arzneien gesprochen, ohne die Nothwendigkeit eines chirurgischen Eingriffes zu erwähnen; aber da es ohne Zweifel Fälle *) gegeben hat, in denen die Bronchotomie wenigstens nützlich zu sein schien, so wird es jetzt nothwendig, folgende Fragen zu erörtern: — Wann oder in welchem Zeitraume der Krankheit muss man zu der Operation seine Zuflucht nehmen, oder ist es in dieser Hinsicht

*) Siehe einen Fall einer von Herrn Chevalier ausgeführten Operation mit glücklichem Erfolge in den *Medico-Chir Transactions*, vol. 6, pag. 151.

einerlei, ob man die Luftröhre im Anfange, in der Mitte oder gegen das Ende der Krankheit öffne? Auf welche Weise gewährt vermuthlich die Operation Linderung? Welches sind die Symptome, die dieselbe erfordern? Was ist ihr gewöhnlicher Erfolg gewesen, und welches sind die Einwürfe, die gegen ihre Anwenduug unter allen Umständen erhoben werden können? Dies sind die wesentlich näher zu bestimmenden Punkte, wenn man nicht etwa sich einbildet, dass jede Genesung nach dieser Operation rein zufällig ist und aller Wahrscheinlichkeit nach auch eingetreten sein würde, wenn das Messer gar nie in Anwendung gekommen wäre.

Diejenigen, welche zu Gunsten der Operation sprechen, können für sich anführen, dass sie mehr als einmal einen glücklichen Erfolg gehabt hat, wenn man noch fast am Ende der Krankheit zu ihr seine Zuflucht nahm und nachdem jede andere Hoffnung entflohen war, — dass sie unmittelbar Erleichterung gewährt, und dass, selbst wenn sie auch am Ende nicht den gewünschten Erfolg hat, doch die Ruhe, die sie dem Kranken verschafft, alle dabei erduldeten Schmerzen reichlich aufwiegt, — dass die krankhafte Thätigkeit in der bei Weitem grösseren Anzahl der Fälle allein auf den Kehlkopf beschränkt ist, — dass selbst, wenn in der Bronchialschleimhaut eine Entzündung vorhanden wäre, kein Grund da ist, zu vermuthen, diese würde durch die Operation gesteigert

werden; — dass dadurch der ergossenen Lymphe oder einer etwa eingetretenen Anhäufung von Schleim ein freier Austritt verschafft werden würde, und dass ohne ein Einschreiten dieser Art die Krankheit einen tödtlichen Ausgang haben müsse. Diese Bemerkungen sind ohne Zweifel mehr oder weniger auf Thatsachen gegründet, aber sie schlagen einen sehr kurzen Weg ein, um mehr den Nutzen, als die Nothwendigkeit einer so ernsten und schwierigen Operation zu beweisen.

Die Ausschwitzung coagulirter Lymphe ist sehr häufig auf den Kehlkopf allein beschränkt, aber doch beginnt in einer Anzahl von Fällen die Entzündung im Innern der Bronchien und steigt von hier zur Luftröhre hinauf. Dies ist eine Krankheit, in der eine Operation unmöglich von Nutzen sein kann, und es giebt kein Mittel, genau zu unterscheiden, wo der ursprüngliche Sitz der Krankheit gewesen sei. *)

*) In einer kleinen von Herrn Goodlad in Bury herausgegebenen Schrift, deren Gegenstand es mehr ist, eine glückliche Behandlungsweise des Croup aufzustellen, als die diagnostischen Symptome desselben auseinander zu setzen, finde ich es ausgesprochen, dass: «man jede Abstufung dieses Uebels genau verfolgen könne (indem man das Ohr in geringer Entfernung von der Brust des Kranken halte) von dem metallischen klingenden Husten an bis zu dem leisen Zischen, welches man immer schwächer höre, je mehr der Kranke sich der Genesung nähere.» Ohne Zweifel bezeichnen die Töne im Kehlkopfe genau die Heftigkeit

Dieser einzige Einwurf muss jeden einzelnen Fall in Dunkelheit hüllen und den Erfolg einer Operation als mehr vom Zufall, wie von einer richtigen Berechnung abhängig erscheinen lassen. Wenn es nun ferner wahr ist, dass eine Entzündung die Functionen der Bronchialschleimhaut stört, und dass, wenn eine solche Krankheit vorhanden ist, das venöse Blut nur unvoll-

und folglich auch die Gefahr der Krankheit; aber die Anwendung des Stethoskopes oder des Ohres selbst unmittelbar auf die Wandungen der Brust, gewährt hier nur wenig Belehrung über den Zustand der darin enthaltenen Theile, wenn man nicht in der Auscultation ganz besonders geübt ist. Das Geräusch der Respiration beim Croup maskirt und verwirrt jeden Ton innerhalb der Brust in einem solchen Grade, dass es dadurch beinahe unmöglich wird, einer genauen Diagnose nur nahe zu kommen. Man hat gesagt, dass in solchen Fällen der untere und hintere Theil der Lunge die günstigste Stelle für die Untersuchung ist und dies ist eine Bemerkung, die ich bei einigen Affectionen des Kehlkopfs bei Erwachsenen wahr erfunden habe; aber beim Kinde hört man, wenn die Respiration laut und klingend ist, diesen Ton an jeder Stelle der Brust, und er muss also jedes andere Geräusch unvollkommen und undeutlich machen. Ich weiss jedoch sehr wohl, dass Manche eine überraschende Feinheit in der Auscultation zu besitzen behaupten, und da ich meiner Seits eben keine grossen Fortschritte darin gemacht habe, so will ich mir auch nicht herausnehmen, dies in Frage zu stellen; aber wenn ich nach meiner eigenen Erfahrung urtheile und mehr noch nach dem, was ich als Augenzeuge von Anderen gesehen habe, so fühle ich mich doch gerechtfertigt, wenn ich behaupte, dass es kein Mittel gebe, genau zu unterscheiden, wo der ursprüngliche Sitz der Krankheit gewesen sei.

kommen in arterielles umgewandelt wird, so wird es nur wenig Unterschied machen, ob die Luft eindringen kann, oder nicht; das Gehirn wird darum eben so sicher erkranken, als wenn gar keine künstliche Oeffnung gemacht worden wäre, und alle Erleichterung, die der Kranke davon empfinden wird, kann sich nur auf das Aufhören jener heftigen Muskelanstrengung beschränken, welche nothwendig war um die Respiration zu unterhalten. Hievon sah ich ein bewundernswürdiges Beispiel in einem Falle bei einem kleinen Mädchen, bei welchem um den Croup zu kuriren, die Bronchotomie ausgeführt wurde; die Krankheit war ursprünglich auf den Kehlkopf beschränkt gewesen, aber nach der Operation wurde das Innere der Bronchien afficirt und die Entzündung verbreitete sich aufwärts bis nahe an die Stelle, an welcher die Luftröhre geöffnet worden war. In diesem Falle fand kein Mangel an Luft Statt; die Oeffnung war viel grösser, wie der natürliche Umfang der Stimmritze, dennoch bekam die Kranke Convulsionen, zeigte alle Symptome von Congestion im Gehirn und starb endlich comatös.

In einer Krankheit, die mit solcher Schnelligkeit ihren Verlauf vollendet, würde es sehr wünschenswerth sein, genau zu bestimmen, in welchem Zeitraume die Operation verrichtet werden müsse, und welches die Symptome sind, die ihre Nothwendigkeit anzeigen. In den früheren Stadien, wenn die Schleim-

haut roth und geschwollen und noch keine Lymphe ergossen worden ist, kann kein Grund vorhanden sein, einen Einschnitt zu machen, der leicht die Krankheit noch mehr steigern könnte, statt sie zu lindern. Ist die regelwidrige Haut gebildet worden, so hat man wohl Ursache, anzunehmen, dass in der grösseren Anzahl der Fälle bereits ein hinreichend schlimmer Zustand sich ausgebildet hat, so dass schon dadurch die Genesung sehr problematisch wird. Die Lungen sind bereits mit Blut überladen; vielleicht hat eine Ausschwitzung schon begonnen und die Schleimhaut im Innern der Bronchien mag in Folge der Reizung, welcher sie ausgesetzt ist, bereits eine Neigung zur Entzündung angenommen haben. Es kann sein, dass das Gehirn bereits erkrankt ist, denn mir sind Fälle vorgekommen, in denen die Krankheit mit solcher Schnelligkeit sich ausbildete, dass keine Lymphe ausgeschwitzt wurde, und dennoch die Kranken während des Lebens kein Symptom darboten, welches einen Unterschied zwischen diesen beiden Fällen bezeichnen könnte. Im letzten Stadium des Croup würde es abgeschmackt sein, zu glauben, dass eine Operation möglicher Weise wohlthätig sein könnte, wenn man nicht annehmen wollte, dass eine Wunde der Luftröhre eine Congestion im Gehirn beseitigen könnte; und wenn also bereits Convulsionen eingetreten sind, oder der Kranke comatös oder collabirt daliegt, so unternehme sie ja Niemand als letzte

Zuflucht; denn es ist das eine Zuflucht, die ihm wenig nützen wird, und nach dem Tode seines Kranken mag er sich glücklich schätzen, wenn nicht ein grosser Theil der Schuld auf seine und seines Messers Rechnung gewälzt wird.

Es möchte wohl nöthig sein, eine Unterscheidungslinie zu ziehen zwischen den Anstrengungen, welche ein Kranker macht, um sich von einem Hindernisse in der Luftröhre zu befreien und den oben erwähnten Convulsionen, denn in beiden Fällen wird das Gesicht des Kranken dunkel und purpurfarben, sein Auge mit Blut unterlaufen und starr, und seine Respiration keichend und beschwerlich, und diese Affectionen kommen beide im letzten Zeitraume der Krankheit vor. Wenn die Entzündung im Begriff ist, nachzulassen und sich in einen reichlichen Schleimerguss zu endigen, so müssen die Anstrengungen des Kranken, sich von der Athemnoth zu befreien, welche natürlich durch die Anhäufung einer Flüssigkeit in den Luftwegen erzeugt wird, nicht nur ängstigend, sondern wirklich gefährlich sein und können sogar tödtlich werden. In diesem Falle wird eine Operation, welche der Flüssigkeit einen freien und leichten Weg eröffnet, wahrscheinlich von den glücklichsten Folgen gekrönt werden; oder, wenn man Grund hat zu vermuthen, dass nach dem gänzlichen Nachlasse der Entzündung die häutige Lymphe nur noch wie ein fremder Körper in der Luftröhre besteht, so möchte

auch eine Eröffnung ganz vernünftig sein, welche ein Mittel zur leichten Ausleerung derselben an die Hand geben könnte. Aber es ist zu bedauern, dass keine Symptome existiren, nach welchen der Praktiker die Zulässigkeit seiner Operation ganz bestimmt beurtheilen könnte; in diesen beiden Formen der Krankheit finden der selbe Husten — die selbe Erschwerung der Respiration — die selben Anstrengungen Statt, die Lungen mit Luft zu füllen und die Luftwege von den in ihnen befindlichen Hindernissen zu befreien. Zu allen diesen Schwierigkeiten nehme man noch hinzu, dass ein Hinderniss für den Durchgang der Luft nicht lange bestehen kann, ohne dass die Lungen mit Blut überladen werden und dadurch in's Gedränge kommen, und dass deshalb die Operation kaum einen glücklichen Erfolg haben kann, wenn sie nicht fast auf die Minute genau zwischen dem Nachlasse der Entzündung und dem Anfange der Ergiessung vorgenommen wird. So kommt es, dass in der grösseren Anzahl der Fälle, sobald die Bronchotomie gemacht worden ist, der Kranke sich wundervoll erleichtert fühlt; grosse Massen von Schleim werden durch die Wunde ausgestossen; die Respiration ist frei und in einem überraschenden Grade scheint plötzlich Ruhe verschafft worden zu sein. Aber diese Ruhe ist nur betrügerisch. Nach Verfluss von zwei oder drei Tagen beginnt der Kranke zu collabiren. Er ist nicht im Stande, den Schleim auszuwerfen,

der sich jetzt in grösserer Menge, wie früher anhäuft. Er wird niedergeschlagen und träge — wird aus diesem Zustande von Betäubung nur mit Mühe erweckt — und stirbt gewöhnlich schlafsüchtig innerhalb vier oder fünf Tagen nach der Operation.

Zuweilen, obgleich vielleicht selten, ereignet es sich, dass die Schleimhaut des Kehlkopfs bei Kindern sich verdickt, die Morgagnischen Taschen ausgefüllt werden und die ganze Gestalt des Organs so verändert und zerstört wird, dass der Theil nach dem Tode das selbe Aussehn darbietet, wie bei der chronischen *laryngitis* Erwachsener. Diese Form der Krankheit ist nicht entzündlich, wenigstens ist dies nicht nothwendig, und deshalb geht ihr selten ein allgemeines Fieber vorher. Sie scheint den Kranken unbemerkt zu beschleichen, verdickt die Schleimhaut des Kehlkopfs und zerstört ihre Organisation, indem sie anfangs nur ein unbedeutendes Keichen und einen Husten veranlasst, der allmählig zunimmt, bis die Krankheit plötzlich mit allen ihren furchtbaren und gefährlichen Erscheinungen die Aufmerksamkeit der Umgebung des Kranken in Anspruch nimmt. Die Symptome sind diejenigen der gehemmten Respiration und bezeichnen deutlich die Schwierigkeit, mit der die Luft ihren Durchgang durch die Stimmritze erzwingt. Die Bewegungen des Brustkastens sind viel häufiger und convulsivischer, als wo die Schleimhaut nur entzündet ist, und der Husten bleibt, obgleich er rauh

und quälend ist, bis zum letzten Augenblicke ohne Auswurf. Arzneien und ärztliche Behandlung werden hier meistens umsonst vergeudet. Eine Blutentziehung wird die krankhafte Thätigkeit nicht hemmen und ist schädlich, weil sie die Lebenskräfte geradezu vermindert; die Anwendung von Blasenpflastern ist gleicherweise unwirksam. Brechmittel und Abführungen schaffen eine kurze und vorübergehende Erleichterung; aber die Krankheit geht ihren zerstörenden Weg fort, bis die Lungen mit Blut überladen werden, eine reichliche seröse Ergiessung aushauchen und nach ein oder zwei krampfhaften Zuckungen der Tod die Scene beschliesst.

Man muss jedoch wohl beachten, dass in vorstehender Beschreibung von der höchsten Ausbildung der Krankheit gesprochen wird, wo sie den Character einer unheilbaren Desorganisation angenommen hat, deren Fortgang nicht mehr aufgehalten werden kann. In ihren früheren Stadien, wo sie folglich noch leichter zu bändigen ist, kann man vernünftiger Weise wohl annehmen, dass ihren Zerstörungen durch die Wirkung von Arzneien vorgebeugt werden könne und dies ist wahrscheinlich die Krankheit, in der das Calomel sich so oft wirksam bewiesen hat. Jeder Praktiker muss die Wirksamkeit dieser Arznei in den früheren Stadien des chronischen Croup erfahren haben, und die dadurch erreichten Erfolge müssen daraus erklärt werden, dass ihre umstimmenden Wir-

kungen jenen krankhaften Thätigkeitsäusserungen Einhalt geboten und jene Structurveränderungen verhütet haben, die, wenn sie einmal gebildet sind, nicht mehr beseitigt werden können.

Nimmt man es als einen allgemeinen Grundsatz an, dass krankhafte Structurveränderungen keine Heilung zulassen ausser durch die Exstirpation des Theiles, so folgt daraus nothwendig, dass jede Operation, die diesen Zweck nicht erreicht, selbst aus dem günstigsten Gesichtspunkte nur als palliativ betrachtet werden kann. In Rücksicht auf eine Radikalkur muss sie unvortheilhaft sein und der Versuch kann die Wirkung haben, eine solche Operation in Misskredit zu bringen. Aus diesem Grunde erscheint die Bronchotomie durchaus unstatthaft für die späteren Stadien dieser Form des Croup. Sie kann die augenblickliche Noth des Kranken lindern, indem sie der Respiration einen freien Weg öffnet, und so eine betrügliche Hoffnung erzeugt — sie kann ein elendes und für ein Kind nutzloses Dasein auf wenige kurze Tage verlängern — aber sie kann keine Heilung bewirken, und deshalb kann es keinen vernünftigen Grund, sie zu unternehmen, geben. Aber in den früheren Stadien und ehe das Uebel unheilbar geworden ist, leuchtet es mir sehr wohl ein, dass eine Operation, die dem erkrankten Organe vollkommene und gänzliche Ruhe verschafft, sich sehr wohlthätig erweisen kann. Bei jeder krankhaft erhöhten Thätigkeit, von

welcher Art sie auch sei, ist der Nutzen der absoluten Ruhe so klar bewiesen worden, dass sie bei deren Behandlung von jedem Wundarzte verordnet wird; und vielleicht kann die beständige Neigung der Krankheit des Kehlkopfes, immer schlimmer und schlimmer zu werden, dadurch erklärt werden, dass es unmöglich ist, die Functionen und Bewegungen dieses Theiles auch nur für einen Augenblick aufzuheben. Ja, wenn die Krankheit sich steigert, so sehen wir diese Bewegungen bis zu einem Grade von convulsivischer Anstrengung zunehmen, welche Kinder nicht so lange und so gut aushalten können, wie erwachsene Kranke; und wenn die Lage einer Person, die auf diese Weise sich abarbeitet, um die Respiration zu unterhalten sehr gegen die Ruhe absticht, deren sie sich erfreut, nachdem ein künstlicher Weg für die Luft hergestellt worden ist, so kann man nicht läugnen, dass, wenn es noch irgend eine Wahrscheinlichkeit giebt, das Fortschreiten der Krankheit aufzuhalten, dies dadurch geschehen müsse, dass man das Organ in den vollkommensten Zustand der Ruhe versetzt. Jetzt wird die Wirkung des Calomel oder eines anderen umstimmenden Mittels freien Spielraum gewinnen, und man hat nun jede vernünftige Aussicht auf eine dauernde Genesung, wenn die krankhafte Thätigkeit nicht bereits durch ihre lange Dauer unheilbar geworden ist.

Man wird jedoch in der Praxis finden, dass die Angehörigen des kleinen Patienten kaum auf einen

Vorschlag hören werden, der ihnen eine grausame und gefährliche Operation zu sein scheint für die blosse Linderung eines leichten Keichens oder eines unbedeutenden Hustens; und der Wundarzt kann seine Meinung nicht mit überzeugenden Beweisen unterstützen, denn es giebt wirklich keine Symptome, um diese Krankheitsform mit einiger Gewissheit bestimmen oder sie von einer gewöhnlichen chronischen Entzündung der Schleimhaut unterscheiden zu können. Die Ausführung einer Operation unter so zweifelhaften Umständen muss rein empirisch und ihr Erfolg ungewiss sein. Sie kann in einem glücklichen Falle möglicher Weise günstig ausschlagen und wenigstens die anscheinende Ursache der Erhaltung des Lebens des Kranken sein. Sie kann aber auch weder schaden noch nützen und die Krankheit ihrem gewöhnlichen Ausgange entgegen gehen, ohne dass die Operation einen Einfluss auf sie geäussert hat; oder sie kann, was viel wahrscheinlicher ist, die Wirkung haben, eine langsame und chronische Entzündung in eine acutere und schnellere umzuwandeln, und so geradezu den tödtlichen Ausgang herbeiführen, dem sie vorbeugen sollte.

Es giebt noch einen anderen Umstand, den man bei der Erörterung der Anwendbarkeit dieser Operation nie aus den Augen verlieren sollte und der bisher kaum von den Schriftstellern erwähnt worden ist. Ueber die absolute Gefahr, welche die Bronchotomie,

an sich betrachtet, begleitet, hat immer eine grosse Meinungsverschiedenheit bestanden, wovon weiter unten ausführlicher die Rede sein soll; aber eine Thatsache scheint von Allen übersehen zu sein, nämlich die, dass in jedem Falle eine *bronchitis* ganz gewiss folgen muss, ganz gleich bei welcher Gelegenheit oder aus welcher Ursache sie verrichtet worden ist. Diese wird wahrscheinlich durch die Einführung einer Luft, welche vorher nicht in der Nasenhöhle und im Schlunde gewärmt worden ist, in die Lungen veranlasst, kann unstreitig verschiedene Grade von Heftigkeit erreichen und ist glücklicher Weise im Allgemeinen nur unbedeutend; jedoch habe ich sie so heftig gesehen, dass sie den Tod des Kranken veranlasste. Dieser Umstand ist wirklich von einiger Wichtigkeit, denn alle Subjecte sind nicht auf gleiche Weise fähig, einen Anfall von *bronchitis* zu ertragen und zu überstehen; ganz junge Kinder und ganz alte Menschen gehen fast immer daran zu Grunde; und Kranke, welche lange Zeit an einer gestörten Respiration gelitten haben, sind ebenfalls Subjecte, die in dieser Hinsicht nichts Gutes versprechen. Ich behaupte keinesweges, dass eine Furcht der Art auch nur einen Augenblick von Einfluss sein soll auf den Operateur in einem sonst unzweifelhaften Falle; finden aber Zweifel und Ungewissheit Statt, so sollte man jedem Einwurfe die ihm zukommende Wichtigkeit einräumen, um zu einem richtigen Schlusse zu gelangen. In jedem

Falle muss der Wundarzt darauf gefasst sein, diesem furchtbaren Uebel entgegen treten zu müssen; im Allgemeinen erscheint sie innerhalb der ersten acht und vierzig Stunden, und nie später als den dritten Tag nach der Operation.

Bei dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Standpunkte der Chirurgie würde der Versuch, Regeln zur Richtschnur des Praktikers in jedem möglichen Falle aufzustellen, eine leere Anmassung sein. Die Natur zeigt uns in der Erzeugung der Krankheiten eben so viele Mannigfaltigkeiten wie in allen ihren anderen Wirkungen; und ein Wundarzt muss, um in jedem individuellen Falle einer Krankheit sowohl den Grad der Störung zu erwägen, als auch die passendsten Mittel anzuwenden, grossentheils der Entscheidung seines eigenen Urtheils überlassen bleiben. Aber in Fällen, die eine Operation erfordern, giebt es tausend Umstände, welche einen jungen Praktiker leicht irre leiten, und seinem Urtheile eine falsche Richtung geben können. Es ist ein gewisser Grad von Ansehn an den Namen eines geschickten und glücklichen Operateurs geknüpft, den er zu erreichen wünscht, und die Verschiedenheit zwischen der schnellen Beseitigung einer Krankheit durch das Messer und der langsamen und verborgenen Wirkung einer Arznei ist so in die Augen springend, dass vielleicht ganz natürlich seine Neigung sich der ersteren zuwendet. Jeder junge Mann kann als Beweisgrund einige we-

nige Fälle von glücklich vollführten Operationen beibringen, um ein ähnliches Verfahren von seiner Seite zu rechtfertigen, während er diejenigen vergisst, die nicht so glückliche Erfolge gehabt baben; es bedarf aber nur zwei oder drei bitterer Erfahrungen, um seine zu sanguinischen Erwartungen herab zu stimmen. In Rücksicht auf die besondere Krankheit, welche wir hier betrachten, glaube ich bemerkt zu haben, dass die practischen Aerzte um so weniger geneigt sind, eine Operation zu ihrer Heilung vorzuschlagen oder auszuführen, je älter und je erfahrener sie sind; und ich kenne mehr als Einen, welche die wärmsten Vertheidiger derselben gewesen sind, seitdem aber eine sehr entschiedene Aenderung ihrer Meinung gegen mich ausgesprochen haben.

In der hiesigen Gegend habe ich seit einigen Jahren nichts davon gehört, dass die Bronchotomie zur Linderung irgend einer Form von Croup im Ernste vorgeschlagen worden wäre; und ich empfinde eine wahrhafte Freude in der Betrachtung, dass ich in geringem Grade dazu beigetragen habe, ein so wünschenswerthes Verfahren in der Praxis zu begründen. Es ist jedoch zu bedauern, dass in dieser Lehre eine allgemeine Uebereinstimmung noch nicht erreicht werden konnte, und dass bis zum heutigen Tage die Wundärzte auf dem Continente die Behandlung der Krankheit in dieser Hinsicht noch schwankend gelassen haben. So sahen wir zu einer verhältnissmässig noch

ganz neuen Zeit einen Praktiker einen Aufsatz vorlesen über „die dringende Nothwendigkeit, im Croup die Tracheotomie zu verrichten", und ihn darauf bestehen, dass „die Operation ohne Aufschub gemacht werden solle", wenn die antiphlogistischen Mittel ihren Zweck verfehlt hätten"; während ein Anderer nicht nur die Operation billigt, sondern sogar den Wunsch äussert, die Oeffnung in der Luftröhre möge recht gross gemacht werden, so dass sie die Anwendung des salpetersauren Silbers auf die innere entzündete Oberfläche gestatte. Es ist mir unmöglich, die günstigen Gelegenheiten zur Beobachtung oder die Erfahrungen dieser Herren, welche so geschrieben haben, zu kennen; aber ihre Lehren sind den practischen Resultaten der hier gemachten Beobachtungen so geradezu entgegen gesetzt, dass ich nicht leicht den Argwohn unterdrücken kann, sie möchten nur auf Speculation und Theorie gegründet sein. Ueberdies bin ich, trotz eines fleissigen Nachschlagens, nicht im Stande gewesen, mehr als einige wenige Fälle von glücklich ausgeführten Operationen im Croup zu finden, und diese sind, sowohl in Hinsicht ihrer Symptome, als auch der Behandlung, mit so sonderbaren und ungewöhnlichen Umständen verbunden, dass es zweifelhaft ist, in wie fern sie überall als Beispiele von Croup betrachtet werden dürften. Gewiss wenigstens halte ich solche Erzählungen, wenn ich nicht ihre Wahrheit bezweifele, eher für Beweise der Möglich-

keit eines Irrthums, als für Beispiele, welche der Lehrer anführen oder der Praktiker nachahmen darf.

Ganz abgesehen von der Schwierigkeit, die Operation der Bronchotomie bei einem Kinde auszuführen, welche bei alle dem einen sehr wesentlichen Einwurf ausmacht, ist es dennoch sehr zweifelhaft, ob sie jemals im Croup ein beliebtes Mittel werden wird. Doctor Cheyne behauptet in seinem Werke über die Pathologie des Kehlkopfs und der Bronchien, dass immer drei Achtel des Kanals für den Durchgang der Luft frei bleiben, ein Raum, der hinreichend sein würde, selbst beim Erwachsenen den Vorgang der Respiration zu unterhalten. Daraus würde also erhellen, dass der Patient stirbt, nicht weil ein absoluter Mangel an Luft vorhanden ist, um die Umwandlung des venösen Blutes in arterielles zu besorgen, sondern weil in dem Organe, welches diese wichtige Function versieht, irgend eine Veränderung eingetreten ist. In allen Fällen, bei denen die Krankheit in einer Entzündung der Schleimhaut besteht, fühle ich mich überzeugt, dass die künstliche Einführung einer gewissen Menge Luft (denn das ist Alles, was durch die glücklichste Operation nur erreicht werden kann) dem Kranken keinen andern Nutzen zu Wege bringen wird, als dass sie ihn von den Anstrengungen befreit, die er zu machen genöthigt ist, um die Stimmritze zu erweitern, — Anstrengungen, die er schon machen wird, wenn der Kehlkopf nur theilweise verschlossen

ist und für den Durchgang der Luft noch eine hinreichende Oeffnung bleibt. Die Empfindlichkeit des Kehlkopfes ist ganz ausserordentlich fein; er fühlt die Gegenwart selbst des unbedeutendsten Hindernisses sogleich, und seine Bewegungen und Anstrengungen werden nun verdoppelt, um die Respiration zu unterhalten. So werden die Muskeln desselben zu heftigen und oft unregelmassigen Bewegungen getrieben, es ist Krampf und Husten vorhanden, und der Kehlkopf bewegt sich schnell und heftig am Halse auf- und abwärts; jetzt wird der Kranke ängstlich, durch den schrecklichen Gedanken an Erstickung erschüttert, und alle Inspirationsmuskeln werden zur Hülfe aufgeboten, um den Brustkasten auszudehnen und die Lungen mit Luft zu füllen. Jedoch können diese Symptome schon erzeugt werden, wenn der Kehlkopf nur theilweise in seinem Umfange vermindert ist; denn ich habe einen Kranken ganz gut und ruhig athmen sehen durch eine Röhre, deren Dicke den Durchmessern der Stimmritze keineswegs gleich kam.

Es würde unrecht sein, geradezu zu behaupten, dass es keine Fälle von Croup gäbe, in denen die Operation nützen könnte, weil einige Fälle aufgezeichnet worden sind, in denen sie gemacht wurde und Heilung zu bewirken schien; aber wie sind die Fälle genau beschaffen, auf die sie anwendbar ist? welche ist die günstigste Zeit, sie vorzunehmen? und welches sind die Symptome, die das Verfahren des

Wundarztes leiten werden? Kann Jemand eine genaue Unterscheidungslinie zwischen den mannigfaltigen Formen des Croup ziehen, und sagen, ob in dem einen Falle die Entzündung im Innern der Bronchien, oder in einem anderen im Kehlkopfe angefangen habe — ob in dem einen Falle die regelwidrige Membran sich schon gebildet habe und in einem andern nicht? Kann er die chronische *bronchitis* von der krankhaften Verdickung der Schleimhaut des Kehlkopfes unterscheiden? Und wenn er es nicht kann, ist dann nicht seine Operation ganz und gar empirisch — kann sie nicht eben so leicht schlimm ausschlagen, wie einen guten Erfolg haben — wird sie nicht vielleicht ohne hinreichenden Grund unternommen, wo sie Schaden anrichten kann, und vielleicht unterlassen, wo sie sich wohlthätig hätte erweisen können? Ich würde den Ruf eines Arztes nicht nach dem zufälligen Erfolge einer solchen Operation beurtheilen, weil ich glaube, dass die Stellung des Einzelnen dadurch viel verlieren kann, und dass durch die zu häufige Ausführung so auf das Geradewohl hin unternommener Operationen, und die fast immer zu einem Zeitpunkte der Krankheit gemacht werden, wo ihre Wirksamkeit (wenn sie ja eine solche besitzen) zu spät kommen muss, auf den ganzen Stand der Aerzte ein allgemeiner Tadel fallen kann.

Aber die Bronchotomie ist in vielen Fällen von Croup nützlich gewesen. Wahr — aber wo sind die

tausend und aber tausend Fälle für das Gegentheil, die gegen jeden einzelnen von diesen beigebracht werden können? Ich habe die Operation selbst beim Kinde gemacht, und habe sie oft von Anderen machen sehen, aber in keinem Falle ist das Leben des Kranken erhalten worden. Ich habe davon gehört und erfahren, aber nie vernommen, dass sie die Genesung bewirkt hätte; und ich vermuthe, dass meine Erfahrung über diesen Gegenstand nur zu sehr derjenigen der Meisten gleicht, welche Gelegenheit hatten, die Krankheit zu sehen und zu behandeln. Die meisten Praktiker veröffentlichen gern die Fälle von glücklichen Operationen, aber sie sind nicht eben so bereitwillig, die Fälle von der entgegengesetzten Art bekannt zu machen, weil sie glauben, dass diese für Fehler gehalten werden und sie in der öffentlichen Achtung herabsetzen könnten; aber diese aus dem Zusammenhange gerissenen und einzeln dastehenden Schauausstellungen einer glücklichen Ausübung der Chirurgie müssen nothwendig sehr ernsthaftes Unheil anstiften, wenn sie Andere in der Hoffnung auf ähnliche Resultate zu ähnlichen Versuchen anspornen. Wenn es möglich wäre, ein Verzeichniss der Fälle zu verfertigen, in denen die Bronchotomie keine Dienste geleistet hat, im Gegensatze zu denjenigen, in welchen sie nützlich zu sein schien, so würde es schwerlich nöthig sein, noch irgend einen Grund zum Beweise ihrer Unsicherheit beizubringen; und die Aerzte wür-

den ihre Aufmerksamkeit lieber auf die Ausbildung der inneren Behandlung wenden, welche im Allgemeinen wirksam sein wird, wenn man bei Zeiten seine Zuflucht zu ihr nimmt, als nach dem Vorzuge in der Verrichtung einer Operation streben, von der die Erfahrung nur so seichte Hoffnungen verspricht.

Die dritte Form der Krankheit, welcher der Name Croup gegeben worden ist, ist der Art, dass man mit Grund das Dasein einer organischen Verletzung in den Luftwegen bezweifeln, und die Symptome einer unregelmässigen und krampfhaften Thätigkeit der Muskeln des Kehlkopfes zuschreiben kann. Die Existenz eines Krampfes der Stimmritze, und die Möglichkeit, dass er tödtlich werden kann, ist jetzt hinreichend bekannt; er kommt als Begleiter aller Formen der Kehlkopfskrankheiten und bei Subjecten von jedem Alter vor; aber ohne die Gegenwart einer anderen krankhaften Thätigkeit trifft man ihn nicht an, ausser beim Kinde und bei hysterischen Frauen. Wird er beim Säugling beobachtet, so verdient er gewiss nicht den Namen Croup, denn es fehlen ihm die pathognomonischen Erscheinungen dieser Krankheit; es findet sich hier weder das anhaltende, tönende und erschwerte Athmen, noch jener kurze, quälende, trockene Husten, welcher so sehr characteristisch ist. Daher kommt es vielleicht, dass dieser Krankheit eine Menge verschiedener Benennungen beigelegt worden ist; sie ist der Cerebral-Croup des Herrn Pretty; sie ist

ausgezeichnet beschrieben worden von Doctor **Marsh** in Dublin unter dem Namen des Krampfes der Stimmritze; und bildet den Gegenstand einer Monographie von Dr. **Ley**, der in dem Gebrauche des Ausdrucks *laryngismus stridulus* dem Dr. **Mason Good** gefolgt ist. Ausser diesen Schriftstellern haben noch verschiedene andere sie erwähnt und beschrieben; und sie ist jetzt so bekannt, und man versteht sie im Allgemeinen so gut zu behandeln, dass mir nur wenig übrig bleibt, ausgenommen zu bestimmen, in wie fern die in Frage stehende Operation hier jemals mit Nutzen gemacht werden kann.

Um jedoch besser den Werth chirurgischer Heilmittel in diesem besonderen Punkte schätzen zu können, möchte ein kurzer Ueberblick der Natur dieser Krankheit nöthig sein, und besonders der furchtbaren und oft tödtlichen Art, wie sie ihren Anfall macht. Sie kommt bei ganz kleinen Kindern vor im Anfange der Dentitionsperiode; zuweilen früher, aber nur selten, nachdem das Kind das dritte Jahr erreicht hat; in den letztverflossenen Monaten bin ich jedoch Zeuge eines ausserordentlich deutlichen Beispiels bei einem fast sechs Jahre alten Kinde gewesen, welches sich in der Reconvalescenz vom Keichhusten befand. Der krähende Ton, den einige Kinder bei der Respiration haben, und den die Wärterinnen gewöhnlich als ein Zeichen des Wachsens betrachten, ist nichts anderes, als das Sausen der Luft in der Oeffnung der Stimmritze,

wenn diese sich im Zustande einer krampfhaften Zusammenschnürung befindet; und sobald dieses Symptom erscheint, ist es immer, wenn auch das Kind in jeder anderen Hinsicht wohl zu sein scheint, sehr rathsam, darauf aufmerksam zu achten, und die Quelle einer jeden Reizung, wenn eine solche entdeckt werden kann, zu beseitigen. Diese Krankheit zeigt sich in verschiedenen Formen oder richtiger verschiedenen Graden der Heftigkeit. In einigen Fällen sind die Zusammenschnürungen nur augenblicklich, die Zwischenräume lang, und ihre Wirkungen offenbar nur leicht; jedoch gerade in diesen milderen Fällen ist der Kranke keineswegs in Sicherheit. Das Kind kann anscheinend ganz gesund sein, und macht nur für einen Augenblick eine heftige Anstrengung zum Einathmen, welche etwas einem schwachen Aechzen oder einem Schrei Aehnliches erzeugt; es wird schwarz und geschwollen im Gesicht und stirbt, ehe Hülfe geleistet werden kann. In andern Fällen ist ein mehr in die Augen springender und bestimmter Paroxysmus vorhanden; der kleine Kranke wirft sich hinterüber, sperrt seinen Mund weit auf, seine Brust hebt sich mühsam, und seine Respiration ist entweder auf einige Secunden ganz und gar aufgehoben, oder dauert nur noch als ein Schnappen nach Luft mit einem besonderen zischenden Tone fort. Zuletzt endigt der Paroxysmus in einer langen und tiefen Inspiration, wie die, welche man beim Keichhusten hört; oder wenn er mit dem

Tode endigt, so geräth das Kind in so heftige krampfhafte Bewegungen, dass Viele dadurch bewogen worden sind zu glauben, das Sensorium sei primär und ernsthaft dabei betheiligt. Es giebt andere Fälle von noch grösserer Heftigkeit. Ich habe kürzlich ein Kind gesehen, bei dem die Erstickung drohenden Anfälle bei der geringsten Veranlassung eintraten und mit zu bewundernder Schnelligkeit auf einander folgten; die kleinste Aenderung der Lage — die leiseste Berührung der Oberfläche des Körpers — selbst das Pulsfühlen an der Handwurzel war hinreichend, es in einen Anfall zu stürzen, in deren einem es wenige Stunden nachher, nachdem ich es gesehen hatte, starb.

Die erregende Ursache dieser Krankheit scheint man noch nicht genau zu kennen. Im Allgemeinen scheint sie die Aeusserung irgend eines vorhandenen Krankheitsreizes zu sein und muss eher für ein Symptom, als für die Krankheit selbst gehalten werden; so scheint sie in einigen Fällen mit einem schmerzhaften oder schwierigen Zahndurchbruche verbunden zu sein, denn durch einen freien Einschnitt in das Zahnfleisch wird augenblicklich und auf eine fast zauberhafte Weise Linderung gewährt. Ihr offenbarer Zusammenhang mit Störungen im Gehirn ist sehr oft aufgezeichnet worden; und es ist practisch bewiesen, dass, wo die Anfälle häufig und heftig sind — wo die Finger oder die Zehen steif werden — oder eine noch deutlichere Annäherung zu allgemeinen

Convulsionen sich zeigt, die Anwendung von Blutigeln an den Kopf die glücklichsten Resultate hervorgebracht hat. Die Gegenwart eines Reizes in den Gedärmen und die durch eine aufmerksame Beachtung des Zustandes des Nahrungskanales gewährte Linderung bestätigen die Meinung, dass eine Störung in diesen wichtigen Organen eben so wohl diese, als auch andere Formen von Convulsionen bei Kindern veranlassen möge. In manchen Fällen ist eine so einfache Massregel, wie die Aenderung der Diät des Kindes durch einen Wechsel seiner Amme, ausserordentlich nützlich, besonders wenn dabei zugleich dem Kinde der Genuss der Landluft gestattet wird; und ich glaube man hat in manchen Familien die traurige Erfahrung gemacht, dass es etwas einer erblichen Anlage für diese Krankheit Aehnliches giebt — dass wenigstens viele Individuen der selben Familien nach einander davon befallen wurden.

Man hat noch andere Dinge als Ursachen dieser Krankheit bezeichnet, von denen einige eine besondere Aufmerksamkeit verdienen; zugleich muss ich hier bemerken, dass der Umstand, dass man sie von einer so grossen Anzahl verschiedener Einflüsse hergeleitet hat, darauf hin weist, dass ihre wahre erregende Ursache wahrscheinlich noch unbekannt ist, und dies muss die Behandlung bedeutend erschweren. Zum Beispiel ist entweder diese Krankheit oder doch eine ihr sehr ähnliche Affection von Dr. Kopp und in noch neuerer

Zeit von Dr. Hirsch in Königsberg unter dem Namen des *asthma thymicum* beschrieben und von ihnen einem hypertrophischen Zustande der Thymusdrüse zugeschrieben worden, welche durch ihr Gewicht und ihren Umfang auf das Herz, die Lungen und die grossen arteriellen und venösen Gefässe drücke und die freie Ausübung ihrer Functionen hindere. Dr. Montgomery hier in unserer Stadt hat kürzlich einen interessanten Aufsatz über diesen Gegenstand herausgegeben, in welchem er den plötzlichen Tod der Vergrösserung dieser Drüse zuschreibt, die entweder aus einer Hypertrophie ihrer Substanz oder aus einer Umänderung ihrer Structur in Folge von Skropheln oder von einer anderen Krankheit entstehe; und er giebt eine Erklärung davon, wie irgend eine Erschütterung oder Aufregung plötzlich den Umfang dieses Organs ausdehnen und vergrössern könne, so dass es nun auf eine mechanische Weise die Lage der umgebenden Theile störe. Ferner ist uns eine davon abweichende Auseinandersetzung dargeboten worden in einem ganz neuen Werke von Dr. Ley, welcher auf eine höchst bewunderungswürdige Weise die Geschichte der Krankheit in ihre Einzelheiten verfolgt und sie beschreibt. Offenbar auf die Untersuchungen durch Experimente von Magendie und Le Gallois sich stützend, vermuthet er, dass, wenn die *nervi recurrentes* in einem solchen Grade zusammengedrückt werden, dass dadurch ihre Function aufgehoben wird, die Stimmritze unter dem Einflusse

der *rami laryngëi superiores* fest geschlossen wird und geschlossen bleibt. Die Ursache der Krankheit wird sich also ihm zufolge in einer skrophulösen oder sonstigen Geschwulst finden, welche so gelagert ist, dass sie in einem beeinträchtigenden Grade einen Druck auf die *nervi recurrentes* ausübt.

Es würde abgeschmackt sein, noch zu fragen, ob eine Vergrösserung der Thymusdrüse ihrer Lage nach einen grossen und wichtigen Nachtheil bedingen könne; und vielleicht giebt es hinreichende Zeugnisse, um zu beweisen, dass sie die Symptome und die Ausgänge eben dieser Krankheit veranlassen könne; aber es ist noch keineswegees bewiesen, dass ein Krampf der Stimmritze nicht eintreten oder gar tödtlich werden könne, wo eine solche Vergrösserung nicht Statt findet. Ich bin überzeugt, dass ich zahlreiche Fälle gesehen habe, in denen weder nach dem äusseren Ansehen noch auf andere Weise eine solche Vergrösserung nachgewiesen werden konnte. Veränderungen der Grösse, Gestalt und Structur treten, wenn auch schnell, dennoch nur nach und nach ein und so können auch ihre Folgen nur nach und nach auftreten; während ich erfahren habe, dass diese Krankheit ihr Opfer im ersten und einzigen Anfalle tödtet; und überdies würde, wenn eine Aenderung der Structur in der Drüse ihre einzige erregende Ursache wäre, es schwer zu erklären sein, warum sie so plötzlich verschwinde, wenn das Kind auf's Land gebracht und seine Diät geändert wird.

Während es also nicht geläugnet werden kann, dass eine Hypertrophie der Thymusdrüse die Phänomene veranlassen könne, welche von Anderen dem Krampf der Stimmritze zugeschrieben werden, so giebt es doch keinen hinreichenden Beweis, dass sie die gewöhnliche oder auch nur eine häufige Ursache dieser eigenthümlichen Krankheit sei.

Aber die Hypothese derjenigen, welche sie als Folge einer Compression der *nervi recurrentes* betrachten, beruht auf einem noch unsicherern Grunde. Man kann sich leicht denken, dass bei skrophulösen Kindern, bei denen, wie Dr. Marsh bemerkt, diese Krankheit besonders vorherrschend ist, in der Nähe des Verlaufes dieser Nerven beständig Drüsengeschwülste gefunden werden können; und wenn man sich auf die Resultate der Versuche von Magendie und Le Gallois verlassen könnte, so würde das Vorhandensein solcher Geschwülste eine anscheinende Erklärung ihrer Phänomene abgeben. Aber man hat Grund, mit diesen Resultaten nicht ganz zufrieden zu sein. Erstens kann man die Functionen der oberen und unteren Kehlkopfsnerven nicht trennen, denn die Fäden beider verbreiten sich zu beiden Arten der Muskeln — sowohl zu denen, welche die Stimmritze erweitern, als auch zu denen, welche sie verengern; und zweitens führten einige hier gemachte Versuche nicht genau zu den Folgerungen, zu welchen die schon erwähnten Physiologen gelangt sind. Ich habe

kürzlich, unterstützt von Herrn Alcock, die *nervi recurrentes* verschiedener Hunde zerschnitten und mich überzeugt, dass, obgleich diese Operation die Stimme des Thieres beeinträchtigt, sie doch durchaus keine unmittelbare Wirkung auf die Respiration hat. Bei einem Hunde zerschnitten wir die Nerven sehr hoch oben am Halse, unmittelbar vor ihrem Eintritte in den Kehlkopf; seine Stimme war augenblicklich verschwunden, aber an der Respiration konnten wir keine Veränderung wahrnehmen; das Thier wurde umhergetrieben und eine beträchtliche Zeitlang die Treppen auf und ab gejagt, aber es keichte weder, noch gab es ein anderes Zeichen eines gestörten Athems von sich. Bei einem anderen Versuche konnte nach dem Verlaufe einiger Zeit allerdings das Thier das Umherlaufen nicht vertragen, ohne dadurch einigermassen belästigt zu werden; aber dies war die Folge eines noch hinzugefügten Experimentes, denn das Symptom offenbarte sich erst nach der Durchschneidung des *nervus facialis*.

Aus der Dunkelheit, welche die Actiologie dieser Krankheit einhüllt, geht es klar hervor, dass man keine bestimmte und entschiedene Behandlungsweise aufstellen könne und dass es die Pflicht des Praktikers ist, über jeden Fall mit der emsigsten Aufmerksamkeit zu wachen, um die besondere Quelle des Krankheitsreizes zu entdecken, aus der sie entspringt. Glücklicherweise ist es keine durchaus tödtliche Krank-

heit, und bei gehöriger Aufmerksamkeit auf die allgemeine Behandlung wird es selten nöthig sein, zu verzweifelten Massregeln zu greifen. Von der Bronchotomie kann ganz und gar keine Rede sein; denn wenn der Anfall auch noch so heftig und die Gefahr noch so dringend ist, so können wir doch überzeugt sein, dass das Kind sich durch den Anfall durcharbeiten wird, wenn die Stimmritze nur so weit offen bleibt, dass sie einen theilweisen Durchgang der Luft gestattet; und wo dies nicht der Fall ist und die Respiration vollkommen aufgehoben zu sein scheint, können wir doch nicht wissen, ob sie nicht in wenigen Minuten durch die Anstrengungen der Natur allein wieder hergestellt werden wird. Schon häufig hat ein Kind viele Secunden lang in einem Zustande vollkommener Asphyxie dagelegen, und dann kündete eine lang gezogene krähende Inspiration mit einem besonderen zischenden Tone die Rückkehr des Lebens an und der Fall endete nach Wunsch.

Wenn aber das Kind allem Anscheine nach todt ist und der Arzt nicht gar zu lange nachher gerufen wird, so muss er dann die Lungen aufzublasen und das Leben herzustellen versuchen; und wenn er das nun muss, soll er zu diesem Ende die Laryngotomie machen, — oder eine Röhre durch die Nase in die Luftröhre zu bringen suchen, — oder nur sich mit dem gewöhnlichen Verfahren begnügen, die Röhre eines Blasebalgs in die Nase einzuführen und dadurch, dass er

den Kehlkopf gegen den Rückgrath hindrückt, den Strom der Luft in die Lunge zu leiten versuchen? Die Antworten auf diese Fragen hängen von der Ansicht ab, die man aus der Pathologie des Falles entnimmt, und von der Fertigkeit und Geschicklichkeit des Operateurs in der Anwendung einer gegebenen Wiederbelebungsmethode. Sieht er den Fall an als die Folge einer Hypertrophie der Thymusdrüse oder einer andern organischen Veränderung, so wird er wahrscheinlich eine Operation nicht versuchen, die so wenig Erfolg verspricht; betrachtet er ihn aber als einen Krampf der Stimmritze, so muss er bei diesem eben so, wie bei jeder ähnlichen Affection verfahren. Die Sache ist immer des Versuches werth; denn dies kann möglicher Weise keinen Schaden thun, und es scheint in diesem Falle eben so vernünftig zu sein, von der unmittelbaren Anwendung thätig einschreitender Massregeln die Genesung zu erwarten, wie in jedem anderen Falle von Scheintod. Was dies für Massregeln sind, davon soll bei einer künftigen Gelegenheit die Rede sein.

Kurze Zeit vor der Herausgabe von Bretonneau's Werk über die Diphtheritis beobachtete Professor Mackenzie in Glasgow, dass auf der Oberfläche der Mandeln in Folge einer Entzündung sehr häufig eine Ausschwitzung von Faserstoff sich zu bilden begönne, von wo aus dann die Krankheit sich abwärts verbreite, den Schlund, den Kehlkopf und die Luftröhre einnehme, in denen sie die Erscheinungen des Croup

veranlasse und nur zu häufig den Tod des Kranken. Eben so behauptete Herr Pretty in einem im *Medical and Physical Journal* gedruckten Aufsatze, dass er oft in Verbindung mit dem Scharlach und der bösartigen Halsbräune eine Entzündung beobachtet hätte, welche im Schlunde anfing, in den Kehlkopf und die Luftröhre sich verbreitete und hier die gewöhnlichen Symptome, die krankhaften Producte und nur zu oft die tödtlichen Folgen des Croup verursache. Ich glaube in der That, dass nichts ausgemachter sein kann, als die Möglichkeit, dass eine Entzündung der Schleimhäute wandernd sei und von einem Theile derselben sich über die unmittelbar anstossende Fläche ausbreite; so kann die Krankheit mit einer gewöhnlichen Bräune beginnen ohne Husten oder erschwerte Respiration und sich längs der Schleimhaut ausbreiten, bis sie den Kehlkopf erreicht und nun in diesem jene Art entzündlicher Thätigkeit hervorbringt, welche mit der Bildung einer regelwidrigen lymphatischen Haut endet. Auf diese Weise ist es denn begreiflich, dass eine Entzündung der Mandeln und des Schlundes sich zum Kehlkopfe ausbreiten und die Symptome des Croup veranlassen könne; dass man diesen zuweilen in der *scarlatina anginosa* antreffe, ohne dass jene vorhanden sind, und dass, wie man noch hinzufügen kann, Geschwüre im Schlunde oder selbst ein directer Krankheitsreiz, z. B. das Hinunterschlucken kochenden Wassers ein ähnliches Resultat erzeugen könne; das

Fieber, welches einer solchen croupartigen Ausschwitzung vorhergeht oder dieselbe begleitet, variirt in seinem Character und muss keineswegges nothwendig entzündlicher Natur sein.

Wenn ich Dr. Bretonneau's Ansichten genau verstehe, so beschreibt er eine besondere und fast specifische Krankheitsform, die eben so verschieden ist vom bösartigen Scharlach, wie vom entzündlichen Croup, obgleich sie in dem Typus des sie begleitenden Fiebers dem ersteren und in der Erzeugung einer häutigen Lymphe dem letzteren ähnlich ist. Diese Krankheit ist epidemisch; sie beginnt fast immer im Schlunde und verbreitet sich abwärts zum Kehlkopfe; sie zeigt im Anfange die Symptome der brandigen Bräune — gegen das Ende die des Croup — und wenn der Kranke stirbt, so geschieht dieses in Folge eines mechanischen Hindernisses der Respiration. Sie muss als eine typhose Form der Bräune betrachtet werden, welche zuweilen croupartige Symptome verursacht, zugleich aber von dem echten entzündlichen Croup gänzlich verschieden ist, und Bretonneau scheint einen argen practischen Fehler begangen zu haben, indem er beide unter einander warf und die Identität beider Krankheiten zu beweisen suchte.

Die *Diphtheritis* ist epidemisch und in vielen Fällen offenbar ansteckend, was der entzündliche Croup nie ist; und sie befällt Erwachsene, bei denen sie eine Reihe von Symptomen hervorbringt, die der *cynanche maligna*

so ähnlich sind, dass es nicht leicht ist, eine Unterscheidungslinie zwischen beiden Krankheiten zu ziehen. Sie besteht in einer erythematösen Entzündungsform, die in Flecken über den Schlund zerstreut ist, an denen eine Ausschwitzung einer anfangs halbdurchsichtigen bläulichen Lymphe sich einstellt, welche später fester und dunkler wird und sich von der unter ihr liegenden Fläche leicht trennt. Diese Entzündung verbreitet sich über die anstossenden Flächen, zuweilen langsam, zuweilen mit grosser Schnelligkeit; es ist jedoch nicht nothwendig, dass sie die Luftröhre erreiche; thut sie es aber, so leidet der Kranke an einem pfeifenden Husten mit erschwerter Respiration und stirbt unter vielen physicalischen Zeichen der *cynanche trachealis.* Im Verlaufe der Krankheit schwellen sehr gewöhnlich die Drüsen am Halse an; das Schlucken ist mehr oder weniger erschwert, und der Athem hat immer einen sehr üblen Geruch, welchen B r e t o n n e a u dem faulenden Zustande der Producte der Entzündung und nicht dem Vorhandensein des Brandes in dem Theile selbst zuschrieb. Es ist dies eine Krankheit, welche mit dem wahren entzündlichen Croup nie verwechselt werden darf und bei einiger Vorsicht auch nie verwechselt werden kann, da beide Krankheiten sich so deutlich und wesentlich von einander unterscheiden. Die eine ist eine offenbar sthenische, die andere eine deutlich asthenische Krankheit; und wenn man sein Augenmerk auf die Behandlung richtet,

welche für eine jede passen möchte, so ist es nicht zu verwundern, dass **Bretonneau** (der allgemein angenommenen Meinung zuwider) fand, dass Blutentziehungen im Croup Schaden anrichteten und die Ausbreitung der häutigen Entzündung eher beschleunigten als hemmten. Die *Diphtheritis* ist (so viel ich weiss) eine sehr seltene Krankheit; ich habe sie nie bei Kindern epidemisch gesehen; aber während des Winters von 1834 auf 1835, als das Scharlach sehr ausgebreitet herrschte, kamen mir bei Erwachsenen viele Beispiele davon vor, besonders in Fällen, in denen kein Ausbruch auf der Haut erschienen war. Bei diesen fand, wie ich wohl kaum hinzuzufügen brauche, keine Ausschwitzung einer regelwidrigen lymphatischen Haut Statt, noch litten die Kranken an einer croupartigen Respiration.

Ausser der allgemeinen Behandlung, welche durchaus ganz anderer Art, wie die beim entzündlichen Croup sein und sich mehr oder weniger nach dem Character und der Heftigkeit des vorhandenen Fiebers richten muss, ist es in dieser Krankheit sehr nützlich, örtliche Mittel anzuwenden, in der Absicht, die Ausbildung der Entzündung zu beschränken und ihre Ausbreitung zum Kehlkopfe zu verhüten. Zu diesem Zwecke rieth Herr **Mackenzie**, die Theile mit einer starken Auflösung von salpetersaurem Silber zu überstreichen mittelst eines Pinsels von Kameelhaaren, ein Mittel, welches bei anderen Arten erythematöser Ent-

zündungen ausserordentlich nützlich ist; und Bretonneau wandte die Chlorwasserstoffsäure in einer concentrirten Form an, wenn die Krankheit sich auf die Mundhöhle und den Schlund beschränkte, und in der Form von Dämpfen, wenn sie die Schleimhaut des Kehlkopfes erreicht hatte. Im letzteren Falle wird der innerliche Gebrauch des Calomel als ausserordentlich wohlthätig geschildert; ich habe aber in Hinsicht auf seine Wirksamkeit wenig oder gar keine Erfahrung.

Aber die Frage, mit der wir hier ganz in's Besondere zu thun haben, bezieht sich auf die Operation. Sowohl in diesen wie in allen anderen Fällen, wo der Kranke an gehemmter Respiration zu sterben scheint, leuchtet es anfangs nicht so ganz klar ein, dass es unvernünftig sei, ihm auf diese Weise noch die letzte Hoffnung auf Rettung zu gewähren, wenn die Arznei und die ärztliche Behandlung ganz und gar fehlgeschlagen sind. Dennoch ist dieser Vorschlag ganz der selbe, den ich oben zu widerlegen gesucht habe, als die Rede davon war, ob die Tracheotomie als Heilmittel für den gewöhnlichen entzündlichen Croup passe; und ich glaube, dass die Gründe, welche unser Verfahren in dem obigen Falle leiten müssen, hier noch von weit grösserem Einflusse sind. Dies ist ein Punkt, den jeder Wundarzt mit der grössesten Ruhe beurtheilen und bei welchem er es nicht dulden sollte, dass seine Meinung hierüber von irgend einer

Autorität beherrscht werde. **Bretonneau** erzählt, dass er in 3 Fällen operirte, von denen Einer geheilt wurde; und dies ist ein Verhältniss, welches so wenig auf einen glücklichen Erfolg hoffen lässt, und bleibt so weit hinter dem zurück, was man, wie die Erfahrung lehrt, in Fällen erreicht hat, die weit mehr Gutes versprachen, dass es nicht leicht einen jungen Arzt anspornen wird, eine ähnliche Methode in der Praxis zu befolgen.

Ich habe schon gesagt, dass ich beim Kinde die *diphtheritis* nicht epidemisch gesehen habe und desshalb aus eigner Erfahrung nicht darüber sprechen kann. Ohne Zweifel habe ich Entzündungen des Kehlkopfes und der Luftröhre in Folge des Scharlach und zuweilen der Masern gesehen, besonders nach einem plötzlichen Rücktritt eines dieser Hautausschläge; allein die Umstände waren nicht der Art, dass ich sie als Beispiele einer besonderen Krankheit hätte betrachten müssen, welche durch eine besondere Form des Fiebers und durch die üble und zerrüttete Constitution des kleinen Kranken modificirt worden wäre. In keinem Falle von Croup würde ich eine Operation vertheidigen, aber noch weniger dann, wenn die Drüsen am Halse stark geschwollen — das Gesicht livide — die Zunge trocken und braun, spaltig und rissig wäre — und wenn ein fauliger Geruch den Athem verpestete. In einem solchen Falle wäre es gar nicht zu verwundern, wenn der Kranke während

der Dauer der Operation stürbe; und eine darauf folgende Genesung würde so nahe an das Wunderbare streifen, dass der Wundarzt nur einen kleinen Theil des Verdienstes daran für sich in Anspruch nehmen könnte. Es würde sehr zu wünschen sein, dass man genau angeben könnte, in wie fern man bei diesem Verfahren, welches im Jahre 1826 empfohlen wurde, seitdem geblieben sei, und was die Resultate davon gewesen wären. Ich möchte wohl die Vermuthung wagen, dass dies nicht der Fall gewesen sei, oder dass es doch jedenfalls keinen ausgezeichneten Erfolg gehabt habe.

Fälle der Art würden für die Aerzte im Allgemeinen so sehr interessant sein, dass sie sogleich dem Publikum hätten vorgelegt werden müssen, entweder durch die periodischen Schriften oder in den Berichten irgend einer medicinischen Gesellschaft; so lange aber ein solcher augenscheinlicher Beweis fehlt, kann man vielleicht nicht ohne Grund schliessen, dass das Verfahren nicht zu empfehlen ist.

Bei Erwachsenen erzeugt die Entzündung bei der *diphtheritis* keine Symptome von gehemmter Respiration und deshalb kann die Operation hier nie erforderlich sein.

Ich habe noch einige wenige Fälle hinzugefügt, um die verschiedenen pathologischen Formen zu erläutern, welche man im Allgemeinen bei der Untersuchung am Croup leidender Subjecte antrifft, ohne

jedoch zu hoffen, dass sie auf die Behandlung dieser Krankheit ein neues Licht werfen könnten. Wenn man die Medicin und die Chirurgie aus dem Durchlesen von Krankengeschichten erlernen könnte, so würde unsere Kenntniss des Croup ausserordentlich genau sein, denn ohne Frage kann man über einen Mangel in dieser Hinsicht in den Berichten der Aerzte nicht klagen; im Allgemeinen aber bestehen sie in blosser Wiederholung, als wenn die oft erneute Darstellung einer Thatsache sie eindringlicher machen könnte, wie eine einmalige und einfache Erzählung. Ich habe auch einige Fälle ausgewählt, in denen der *tartarus stibiatus* mit der entschiedensten Wirkung angewandt wurde, um die Klasse der Kranken zu bezeichnen, die am leichtesten auf diesem Wege behandelt werden könnten, und die Art und Weise, wie die Arznei angewendet wurde. Nur zwei Fälle habe ich ausgewählt, in denen die Operation gemacht wurde, weil ich es für nutzlos hielt, Erzählungen zu vervielfältigen, die alle sich ganz genau ähnlich sind und alle ohne eine einzige Ausnahme auf das selbe tödtliche Endresultat hinauslaufen.

Erster Fall.

Entzündung der Bronchialschleimhaut ohne Lymphausschwitzung.

M. A. Flaven, eine Kranke der allgemeinen ambulatorischen Krankenanstalt (*dispensary*) für Dublin,

ungefähr fünf Jahre alt, wurde plötzlich von Frostschauder, Ekel, Trockenheit der Haut, Durst, Unruhe und anderen Fiebersymptomen befallen. Sie wurde ins Bett gelegt, und ihre Mutter gab ihr etwas warmes Getränk. Im Verlaufe der Nacht traten sehr heftige Symptome von Croup ein, und früh am andern Morgen bat ihre Mutter um ärztlichen Beistand.

Ich sah sie in einem ausserordentlich unruhigen Zustande, indem sie sich unaufhörlich umher warf. Ihr Athem war laut, rauh und gellend zum deutlichen Beweise, dass die Stimmritze beinah verschlossen war. Der Puls war sehr schnell, — die Haut heiss und trocken bei starkem Fieber. Der Husten kurz und häufig ohne Auswurf. Das Kind konnte nicht verständlich sprechen. Die Luftröhre bewegte sich am Halse auf und ab, und die Inspirationen wurden mit einer fast convulsivischen Anstrengung bewerkstelligt.

Das Kind wurde zur Ader gelassen — erhielt ein Brechmittel — nahm James-Pulver *) mit Calomel —

*) Das *James's powder*, *stibium calcarco - phosphoratum*, *phosphas calcis stibiatus*, *pulvis febrifugus Jacobi* enthält hauptsächlich Spiessglanzoxyd und phosphorsaure Kalkerde mit einer kleinen unbestimmten Menge Spiessglanzoxydul, Vogt Pharmakodynamik, Bd. 2, pag. 444.

Das *pulvis antimonialis pharm. Lond.* oder *James's powder* ist ein Gemenge von phosphorsaurem Kalk und Spiessglanzasche. Man erhält es, indem ein Theil gepulvertes Schwefelantimon mit zwei Theilen geraspeltem Hirschhorn

Klystiere — warme Bäder u. s. w. Kurz, es wurde Alles gethan, was die Dringlichkeit des Falles erforderte, aber vergebens. Es starb im Verlaufe der Nacht, 35 Stunden nach dem Eintritte der Krankheit.

Section.

Dreizehn Stunden nach dem Tode. — Es war dies der einzige Fall, der mir je vorgekommen ist, wo die Auflockerung der Schleimhaut des Kehlkopfes beträchtlich genug zu sein schien, um ein ernstliches Hinderniss für den Durchgang der Luft zu erzeugen. Sie war roth, sehr stark geschwollen, und hatte ein gleichsam ödematöses Ansehn, aber in dem unter der Schleimhaut gelegenen Zellgewebe konnte man keine Flüssigkeit entdecken. Die Oberfläche der Schleimhaut im Kehlkopfe und der Luftröhre war mit einer gelblichen, weichen, einem Teige ähnlichen Substanz bedeckt, die leicht abgeschabt werden konnte und die Entzündung erstreckte sich abwärts bis in die Luftzellchen, so weit man sie nur verfolgen konnte. Es befand sich ergossene seröse Flüssigkeit in der Luftröhre, aber nicht in sehr beträchtlicher Menge, ja

gemengt in einen glühenden Tiegel geworfen, und so lange gerührt wird, bis keine schwefelichte Dämpfe mehr erscheinen und die Masse grau ist; dann wird sie zu Pulver gerieben und nochmals in einem verschlossenen Tiegel bei nach und nach verstärktem Feuer 2 Stunden roth geglüht. Geiger, Handbuch der Pharmacie, Bd. 1. pag. 484.

nicht einmal in dem selben Grade, wie es gewöhnlich in ähnlichen Fällen vorkommt.

Die andern Höhlen des Körpers wurden untersucht, aber keine krankhafte Erscheinung in ihnen entdeckt, ausgenommen im Gehirn, welches sehr gefässreich war, und hier war auch ein geringer seröser Erguss in den Ventrikeln.

Zweiter Fall.

E. M., vier und ein halb Jahr alt, wurde nach einem leichten Fieberanfall, der einige Tage dauerte, plötzlich in der Nacht mit Symptomen von Croup, Schwerathmigkeit, aber ohne grosse Muskelanstrengung, trockenem, heftigem und häufigem Husten mit einem besonderen klingenden Tone befallen. Ihre Haut war heiss und trocken — die Zunge schmutzig belegt — die Frequenz des Pulses betrug 140 Schläge. Das unangenehmste Symptom war in diesem Falle eine beständige Unruhe. Sie warf sich umher, änderte ihre Lage jeden Augenblick und war verdriesslich, wenn ihre Wünsche in dieser Hinsicht nicht erfüllt wurden.

Dem Kinde wurde durch Blutigel Blut entzogen, welche äusserlich an die Kehle gesetzt wurden, und die Menge Blut, welche es verlor, ohne dadurch dem Anscheine nach sehr geschwächt zu werden, war erstaunlich. Die innere Behandlung bestand vorzüglich in Brechmitteln, aber nichts schien auch nur auf einen Augenblick das Fortschreiten der Krankheit

aufzuhalten; sie nahm schnell überhand und das Kind starb comatös, 34 Stunden nach dem Anfange des Anfalls.

Section.

Der Kehlkopf erschien in seinem ganz natürlichen Zustande; nur hatte sich in seinen Taschen etwas schaumiger Schleim festgesetzt. Es war durchaus keine Spur einer Pseudomembran zu finden. Unmittelbar unterhalb des Kehlkopfes war die Luftröhre entzündet, roth und aufgelockert und die Intensität der Farbe schien weiter unten gegen die Lungen hin zuzunehmen. Die Luftzellchen und die Luftröhre waren mit einer serösen Flüssigkeit von röthlicher oder brauner Farbe gefüllt, und nach der Eröffnung der Brusthöhle fiel die Lunge nicht zusammen.

Die Untersuchung des Kopfes war nicht erlaubt.

Dritter Fall.

Juni 11, 1824. — Elise Doyle, zwei und ein halb Jahr alt, ungefähr vier englische Meilen von Dublin zu Hause, wurde zu mir gebracht, weil sich Symptome von Croup bei ihr gezeigt hatten. Sie war einige Zeit vorher mit einem Hautausschlage ganz bedeckt gewesen, der plötzlich vertrieben worden war, und während der letzten Woche begann die Schweräthmigkeit; sie war verdriesslich, niedergeschlagen und matt, bei einer trockenen, heissen Haut,

Unruhe und Widerwillen, Nahrung zu sich zu nehmen. Sie athmete ohne grosse Muskelanstrengung, aber mit einem rauhen, klingenden Tone; hatte einen trockenen Husten ohne Auswurf und es war keine krampfhafte Exacerbation dagewesen.

Zwei Blutigel wurden an die Kehle gesetzt, welche reichlich bluteten, und sie war nun so weit hergestellt, dass ihre Mutter es am nächsten Tage vernachlässigte, sie in's Hospital zu bringen. Am Abende jedoch steigerte sich die Schwerathmigkeit, es trat ein convulsivischer Zustand ein und sie brachte die Nacht sehr krank hin.

Juni 13. — Es wurde ihr noch einmal durch Blutigel eine Blutentziehung gemacht und ihr dadurch Erleichterung verschafft; und ihrer Mutter wurden eröffnende Arzneien mit Calomel und Antimonialpulver *) mit nach Hause gegeben, da sie durch den Gedanken, dass das Kind in's Hospital aufgenommen werden solle (was ihr vorgeschlagen wurde) so erschreckt ward, dass sie es durchaus nicht wieder herbringen wollte.

Juni 15 — sah ich das Kind auf dem Lande; die Symptome waren fast durchaus die früheren geblieben. Die Mutter erzählte, dass es jeden Abend ausgebildete Convulsionen hätte, von ausserordentlicher Schwerathmigkeit begleitet, dass es die Nacht hindurch

*) *Antimonial powder* ist gleich bedeutend mit *James's powder*, siehe die Anmerkung pag. 103.

an grosser Unruhe leide, während des Tages aber sich verhältnissmässig besser befinde.

Juni 16. — Auf den Rath einer Nachbarin legte die Mutter ein Blasenpflaster auf den Hals und die Brust des Kindes. Von diesem Augenblick an hörte die Schwerathmigkeit keinen Augenblick mehr auf bis zum Abend des achtzehnten, wo es von einer leichten Zuckung befallen wurde und starb.

Section.

24 Stunden nach dem Tode. — Die Luftröhre war seltsamer Weise ganz voll von einer röthlich oder bräunlich gefärbten, mit Schaum gemischten Flüssigkeit. Die ganze Schleimhaut des Kehlkopfs, der Luftröhre und der Bronchien, so weit man sie verfolgen konnte, war geschwollen, aufgelockert und von brennend kirschrother Farbe. Es war keine Ausschwitzung coagulabler Lymphe vorhanden, auch hatte sich keine Pseudomembran gebildet, noch zeigte sich irgend ein deutliches mechanisches Hinderniss des Durchganges der Luft. Bei der Eröffnung der Brusthöhle fielen die Lungen nicht zusammen. Das Gehirn wurde nicht untersucht.

Vierter Fall.

Croup mit Lympherguss.

Julie Quinn, eine Kranke der allgemeinen Dubliner ambulatorischen Krankenanstalt, ungefähr

fünf Jahre alt; fett und dem Anscheine nach von gesunder Constitution. Am siebenzehnten November 1820 wurde dieses Kind als ambulatorische Kranke in die Anstalt gebracht von ihrer Mutter, welche erzählte, dass es während der letzten neun Tage krank gewesen sei. Es hatte anfangs einen unbedeutenden, scharfen, trockenen Husten, auf welchen nicht geachtet wurde und von Zeit zu Zeit Paroxysmen von Schwerathmigkeit, die von der Mutter als Krämpfe beschrieben wurden. Während der letzten zwei Tage konnte sie nicht mehr so gut articulirt sprechen und der Husten hatte an Häufigkeit zugenommen. Den Abend vorher, ehe sie in die Anstalt kam, hatte sie ein kleines Stück zäher, mit Blut gestreifter Lymphe aufgehustet, aber sonst war kein Auswurf bemerkt worden.

Als ich sie zuerst sah, litt sie an ausserordentlicher Schwerathmigkeit mit einem lauten, rauhen, zischenden Geräusche, Stimmlosigkeit, häufigem scharfem Husten, grosser Unruhe, geschwollenem Gesichte; *) die Augen waren offenbar vorgetrieben und ganz ohne Glanz, die Lippen livide, der Puls sehr schnell und klein, die Haut heiss und trocken.

Es wurde verordnet ein Aderlass von zehn Unzen aus der *vena jugularis,* zwei Gran Calomel mit einem

*) Diese Symptome müssen als Zeichen eines Congestionszustandes in den Lungen und folglich als tödtlich betrachtet werden.

Gran Antimonialpulver alle zwei Stunden zu nehmen, die Gedärme durch ein mit Terpenthin versetztes Klystier zu entleeren und Abends ein warmes Bad.

November 18. — Nicht die geringste Linderung; sie hat während der Nacht zweimal, wie ihre Mutter es nannte, Krämpfe gehabt; die Schweratlımigkeit ist sehr gesteigert, der Husten unaufhörlich, die Unruhe eher noch vergrössert, da sie sich in jeder nur möglichen Richtung umherwirft; Puls und Haut wie gestern.

Das Calomel und das Antimonialpulver sollen fortgesetzt und ein grosses Blasenpflaster auf die Brust gelegt werden.

Als ich die Kranke am Abend besuchte, sagte man mir, dass sie wieder Convulsionen gehabt habe, und ich fand sie schnell collabirend. Ihre Augen waren starr, ihre Glieder kalt und ihr Puls aussetzend. Sie starb ungefähr eine Stunde nachher.

Section.

Achtzehn Stunden nach dem Tode. — Bei der Eröffnung des Kehlkopfs und der Luftröhre floss eine ungeheure Menge seröser Flüssigkeit aus, welche dem Anscheine nach aus dem Inneren der Bronchien ergossen worden war, jedoch war nicht die leiseste Spur einer Entzündung der Schleimhaut der Luftröhre vorhanden, so weit man sie abwärts verfolgen konnte. Die Lungen waren mit Blut angefüllt und überladen und fester

anzufühlen, wie gewöhnlich. Der seröse Ueberzug dieses Organs war mit kleinen graulichen Tuberkeln übersät, wie wenn feine Sandkörner in seiner ganzen Ausdehnung dick darauf gestreut wären. In der rechten Seite des Herzens befand sich eine Menge dunkel gefärbten Blutes.

Die innere Fläche des Kehlkopfs war mit einer dicken, häutigen Schichte von Lymphe bedeckt, die theils fest anhing, theils flockig war und frei in die Höhle hineinragte. Von den Taschen und den Stimmbändern konnte man nichts mehr sehen, so dass die äussere Gestalt das Organes vollkommen zerstört war. Ein Theil der abgelösten Lymphe war in der Flüssigkeit weg gespült worden, die aus der Luftröhre ausgeflossen war. Die Schleimhaut war überall, wo die Lymphe von ihr getrennt werden konnte, roth (eher fleischfarben, als bloss carmoisinroth) und etwas verdickt, und die Krankheit war genau auf den Kehlkopf beschränkt.

Fünfter Fall.

M. A. King, sieben Jahre alt, ein fettes und bisher immer gesundes Kind, wurde am zehnten Juni 1819 Abends plötzlich von Schwerathmigkeit, begleitet von einem lauten klingenden Geräusche, welches man noch in einiger Entfernung hören konnte, befallen.

Am nächsten Tage hatte die Schwerathmigkeit sich gesteigert und war mit einem kurzen, rauh tönenden

Husten verbunden ohne Auswurf. Sie konnte fast gar nicht sprechen, aber, so viel sie ihre Empfindungen ausdrücken konnte, klagte sie vorzüglich, dass sie ein Gefühl von Beengung oder Zusammenschnürung in der Brust habe. Sie hatte von Zeit zu Zeit heftige krampfhafte Exacerbationen und so lange diese anhielten, drehte und wendete sie sich und quälte sich ungemein. Es wurde an diesem Tage ein Brechmittel verordnet mit anscheinender Erleichterung; sie wurde aus der Jugularvene zur Ader gelassen, eine Operation, die wegen der fetten Leibesbeschaffenheit der Kranken schwieriger als gewöhnlich war. Sie nahm 12 Gran Calomel in getheilten Dosen und es wurde ein abführendes Klystier verordnet, welches seine Wirkung that.

Während der Nacht schien die Kranke etwas gebessert zu sein und litt nicht an Krampf; aber am folgenden Morgen steigerten sich alle Symptome sehr. Der Husten hörte gar nicht auf, war aber noch immer ohne Auswurf, die Stimme war ganz undeutlich, der Puls sehr schnell, klein und unregelmässig; das Gesicht zeigte eine bläuliche Blässe, war aufgetrieben und geschwollen und die Lippen purpurroth. Es wurde ihr jetzt durch die Anwendung von Blutigeln reichlich Blut entzogen und die arzneiliche Behandlung fortgesetzt mit Hinzufügung eines warmen Bades, aber ohne die geringste Erleichterung.

Am Abend wurde ein grosses Blasenpflaster über die Kehle gelegt und ein anderes zwischen die Schul-

tern. Die Stellen erhoben sich aber nicht mehr, und um Mitternacht wurde die Kranke von einem schrecklichen Krampfe ergriffen, der sich fast bis zu Convulsionen steigerte, worauf sie empfindungslos dalag und nach Verfluss einer Stunde starb, 51 Stunden nach dem ersten Erscheinen ihres Unwohlseins.

Section.

Acht Stunden nach dem Tode. — Beim Aufschlitzen der Luftröhre und des Kehlkopfes schien die ganze Schleimhaut von einer dicken, unregelmässigen Schichte krankhaft gebildeter Lymphe in Form einer Röhre bedeckt zu sein, welche aber theilweise zerrissen war, so dass dadurch die vollkommene Röhrengestalt wieder zerstört wurde. An der hinteren Wand der Luftröhre war sie dicker und fester anhängend, als an der vorderen. Im Kehlkopfe hing sie fester an, wie irgend wo sonst. Ueberall wo die regelwidrige Membran sich vollständig von der unter ihr liegenden Fläche getrennt hatte, war diese letztere von einer Farbe, wie rohes Fleisch oder leicht carminroth, wenn man sie aber da, wo sie fester anhing, abriss, so zeigte die Schleimhaut eine tief dunkle Scharlachfärbung.

Die Luftröhre war fast ganz mit einem röthlich gefärbten Serum angefüllt, welches Flocken von Lymphe enthielt, die herausgespült wurden, als die Flüssigkeit aus der Wunde abfloss. Die Lungen waren fester anzufühlen, wie gewöhnlich und mit einem

dunkelgefärbten Blute angefüllt. Im Herzbeutel befand sich ein Erguss von seröser Flüssigkeit und in der rechten Herzhälfte eine grössere Menge dunkelen Blutes, wie gewöhnlich. Das Gehirn wurde nicht untersucht.

Sechster Fall.

Mit glücklichem Erfolge behandelter Croup.

Wilhelm Adams, sieben Jahre alt, ein blasses und dem Anscheine nach kränkliches Kind, hatte einige Zeit lang am remittirenden Fieber der Kinder gelitten und war im Begriff in die Reconvalescenz zu treten, als er plötzlich mit Symptomen von Croup befallen wurde. Zuerst hatte er blos den kurzen, häufigen Husten ohne Auswurf, aber jeder Hustenanfall schien eine krampfhafte Thätigkeit in den Muskeln des Kehlkopfes zu verursachen, denn die darauf folgende Inspiration war beschwerlich und mit einem krähenden Tone verbunden. Obgleich nichts vorhanden war, was einem eigentlichen Paroxysmus des Hustens glich, so wurde die Krankheit doch fälschlich für Keichhusten gehalten und zwei Tage lang als solcher behandelt; nach Verlauf dieser Zeit liessen aber der eigenthümliche, klingende Ton beim Athmen mit der grossen Schwierigkeit, diese Function zu verrichten, und die anderen Symptome keinen Zweifel mehr über die Natur der vorliegenden Krankheit übrig.

Als ich ihn sah, athmete er äusserst schwierig; er hatte den croupartigen Husten, den tönenden Athem

und der Kehlkopf wurde durch eine fast convulsivische Thätigkeit der Muskeln am Halse auf und ab bewegt. Seine Brust schien nicht mit zu leiden; sein Gesicht war sehr blass, die Lippen zeigten eine farblose Durchsichtigkeit, waren aber nicht blau; er hatte keine deutlich ausgeprägte Exacerbationen der Dyspnö und keine Convulsionen.

Ich verordnete dem Kinde zwei Gran *tartarus stibiatus* in acht Unzen Wasser, zwei Esslöffel voll von der Auflösung zur Zeit zu nehmen, so dass Ekel, aber kein Erbrechen dadurch verursacht würde. Um der Wirkung der Medicin noch sicherer zu sein, stellte ich den Kranken unter die besondere Aufsicht eines meiner Zöglinge, der die Arznei selbst eingab und ihre Wirkungen abwartete. Nach der zweiten Dosis, welche eine Stunde nach der ersten gereicht wurde, wurde das Kind sehr müde und schlief ein, ein Erfolg, den ich beständig auf die Ekel erregende Wirkung dieser Arznei eintreten sah. Erst nach Verfluss von sechs Stunden wurde es nöthig, die Dosis zu wiederholen, und nachdem man so den kleinen Kranken 48 Stunden lang in einem Zustande grosser Uebelkeit und Schwäche erhalten hatte, bot der Fall nichts Beunruhigendes weiter dar. Das Kind genas vollkommen.

Siebenter Fall.

D. G. L., neun Jahre alt, wurde am 23. Januar 1826 um zwölf Uhr in der Nacht plötzlich von Sym-

8 *

ptomen des acuten Croup befallen. Der Ton, wenn er athmete, war draussen vor seinem Zimmer hörbar; der Husten war unaufhörlich, trocken, rauh und klingend, sein Puls sehr schnell, seine Haut heiss. Er klagte über einigen Durst und war ungemein unruhig, indem er immer im Bette aufrecht zu sitzen verlangte.

Ich sah ihn eine Stunde nach dem ersten Erscheinen der Krankheit und öffnete ohne Verschub die Jugularvene. Aus dieser floss nur eine kleine Menge Blut ab, und ich entschloss mich daher, ihn am Arme zur Ader zu lassen. Kurz nachher wurde ihm sehr übel und schwach, er erbrach sich aber nicht. Die Schwerathmigkeit war gelindert und er verfiel in Schlaf, indem er nur von Zeit zu Zeit im Liegen hustete; aber der Character des Hustens schien sich geändert und die häufige Wiederkehr desselben sich sehr vermindert zu haben.

Gegen Morgen kehrten die Symptome wieder, aber nicht in ihrer früheren Heftigkeit; jedoch war der Athem entschieden croupartig und der Husten ausserordentlich quälend. Ich entschloss mich nun, den *tartarus stibiatus* zu geben und setzte einen meiner Zöglinge an das Bett des Kranken, um die Arznei einzugeben und über ihre Wirkung zu wachen. Ein einziger Esslöffel voll von einer Auflösung, die der in dem obigen Falle verordneten ähnlich war, machte das Kind sehr übel und es schlief ein. Nach Verfluss

von vier Stunden wurde die Dosis wiederholt und nach abermals 5 Stunden noch einmal. Die Schwerathmigkeit hatte sich jetzt ganz gelegt, aber der Husten war geblieben; jedoch war der eigenthümliche, klingende Character desselben beseitigt und er trat nur noch von Zeit zu Zeit ein. Die Arznei wurde während des folgenden Tages noch fortgesetzt, worauf der Knabe vollkommen in die Reconvalescenz trat.

Achter Fall.

James Doyle, 3 Jahre alt, der Sohn einer Milchfrau, die in der Nähe von Dublin wohnte, wurde am siebenten Juli 1825 um vier Uhr Morgens von Symptomen des acuten Croup befallen. Seine Mutter sah mich um acht Uhr auf der Strasse vor ihrer Thür vorbeigehen, kannte mich und bat mich, ob ich nicht ihr Kind ansehn wolle, welches, wie sie sich ausdrückte, an der Halsbräune stürbe.

Das Kind lag in den Armen einer Frau und athmete äusserst schwierig; der Ton bei der Respiration war rauh und laut; es hatte einen unaufhörlichen Husten ohne Auswurf; sein Gesicht war blass und offenbar geschwollen; seine Augen schienen hervorgetrieben zu sein; die Lippen waren blass und zeigten eine durchscheinende Klarheit, als wenn sie kein Blut enthielten, waren aber nicht violett oder missfarben. Die Luftröhre wurde heftig am Halse auf

und ab bewegt und die Brust hob sich mit einer oft wiederholten und fast convulsivischen Anstrengung.

Es war eine Apotheke in der Nähe, aus welcher unvorzüglich eine Auflösung von *tartarus stibiatus* in dem Verhältniss von einem Gran auf acht Unzen Wasser geholt wurde, alle zwei oder drei Stunden einen Esslöffel voll zu nehmen.

Bei meiner Rückkehr ungefähr zwei Stunden nachher fand ich, dass die erste Gabe Erbrechen erregt hatte und das Kind war jetzt eingeschlafen und dem Anscheine nach gebessert. Ich bat, die Arznei nach Verlauf einer Stunde in der halben Menge, wie vorher, zu wiederholen und, wenn das Kind sehr übel werden sollte, ihren Gebrauch ganz auszusetzen, bis ich es wieder besuchen würde.

Am nächsten Tage erfuhr ich, dass das Kind unter Symptomen erwacht sei, die fast eben so heftig waren, wie die früheren; dass es aber nach Anwendung der Arznei wieder eingeschlafen wäre. Eine dritte Dosis wurde um sieben Uhr Abends gegeben und während der Nacht stellten sich häufige Ausleerungen einer grünen übelriechenden Masse aus den Gedärmen ein. Als ich meinen kleinen Kranken wiedersah, war die Schwerathmigkeit vollkommen beseitigt, obgleich der Husten noch rauh und klingend blieb, jedoch an Häufigkeit abnahm. Der Husten stellte sich jetzt in Paroxysmen von längerer Dauer ein, und von Zeit zu Zeit warf er einen dicken Schleim aus, der nur mit

grosser Mühe heraufgebracht wurde. Ich befahl die Arznei fortzusetzen und am folgenden Tage fand ich das Kind in der Genesung. Der Husten blieb jedoch noch einige Zeit länger, nahm aber an Heftigkeit ab und änderte seinen Character wesentlich.

Dies Kind hat seitdem noch einen Anfall von Croup überstanden, der milder in seinen Symptomen war und durch die selben Mittel mit glücklichem Erfolge behandelt wurde.

Neunter Fall.

Pat. Finley, fünf Jahre alt, wurde den siebenten März 1826 in das Meath-Hospital aufgenommen. Er war am 4. von Husten und Schwerathmigkeit ergriffen worden ohne irgend vorhergehendes Uebelbefinden. Zur Zeit seiner Aufnahme waren die Symptome: Husten ohne Auswurf, der sich in unregelmässigen Zwischenräumen von zwei bis fünf Minuten wiederholte, croupartige, aber nicht sehr laute Respiration; der Puls war sehr schnell, die Brust keichte, die Nasenflügel waren weit ausgespannt, das Auge trübe und vorgetrieben, die Lippen hatten ihre natürliche Farbe und ihren natürlichen Turgor.

Das Stethoskop wurde angewandt, um den Zustand der Lungen und der Luftröhre zu bestimmen. Diagnose — die Lungen ganz gesund, Entzündung der

Luftröhrenschleimhaut fast bis zur Bifurcation der Trachea hinab.

Dies Kind wurde mit *tartarus stibiatus* behandelt in Gaben von einem Achtel Gran alle drei oder vier Stunden. Die erste Gabe brachte Erbrechen hervor und das Mittel wurde deshalb während dieses ganzen Tages nicht wiederholt.

März 8. — Die Symptome waren alle gesteigert, die Schwierigkeit der Respiration vermehrt und mit der äussersten Unruhe verbunden. Die Arznei wurde fortgesetzt und ich bat einen meiner Zöglinge, der dabei blieb, über deren Wirkungen zu wachen, so dass wo möglich das Kind nicht wieder bräche. Im Verlaufe der Nacht wirkte sie auf die Gedärme und es fanden drei oder vier grün gefärbte Stuhlgänge Statt, die äusserst übel rochen.

März 9. — Die Häufigkeit des Hustens hat abgenommen, und es zeigte sich etwas Auswurf, aber das croupartige Athmen hielt noch an, und war besonders merklich, wenn das Kind schlief. Das Stethoskop ergab eine Abnahme der Entzündung.

März 13. — Die Arznei wurde bis heute fortgesetzt, kann aber jetzt bei Seite gesetzt werden. Das Kind schläft ruhig und athmet durchaus frei. Der Husten ist ganz gehoben. Das Gesicht hat wieder Farbe bekommen und er kann als vollkommen genesen angesehen werden.

Zehnter Fall.

Honor Buckley, drei und ein halb Jahr alt, erkrankte elf Tage vor ihrer Aufnahme in das Meath-Hospital an den Masern. Der Ausschlag kam gut heraus und verlief glücklich bis zum dritten Tage, wo er plötzlich zurücktrat. Ungefähr eine Stunde nachher wurde sie heiser, verlor ihre Stimme und konnte nur noch flüsternd sprechen. Die Respiration wurde rasselnd und tönend, bei einem kurzen, schallenden Husten ohne Auswurf.

Zur Zeit ihrer Aufnahme waren die Symptome von Croup sehr deutlich entwickelt und es waren einige Fiebererscheinungen zugegen, die Haut heiss und trocken und der Puls beschleunigt. Die Gesichtsfarbe war indessen ganz gut und die Lippen hatten auch ihre natürliche Farbe. Es wurden Ekel erregende Dosen von *tartarus stibiatus* bei ihr angewandt und die Wirkung war in diesem Falle überraschend. Zuerst wurde sie sehr übel, erbrach sich aber nicht und verfiel bald in einen ruhigen Schlaf. Die Arznei wurde beharrlich fortgesetzt und am vierten Tage war das Kind vollkommen hergestellt. Ein leichter Anflug von Röthe stellte sich auf dem Gesichte ein, als wenn ein Hautausschlag im Anzuge wäre, es erschien aber nichts den Masern ähnliches wieder, so lange sie im Hospitale blieb.

Elfter Fall.

Bronchotomie, bei der Kur des Croup angewandt.

E. K., ein kleines interessantes Kind, fünf Jahre alt, wurde den zehnten Mai 1824 von einem kurzen, beunruhigenden Husten ohne Auswurf befallen, aber sie wurde anfangs so wenig davon belästigt, dass man nicht darauf achtete. Am elften zeigte sich eine Beeinträchtigung der Stimme mit von Zeit zu Zeit eintretender Schwerathmigkeit, und der Husten nahm zu. Dies letztere Symptom war besonders krampfhaft und bot zusammen mit der Dyspnö solche Charactere dar, dass dadurch die Krankheit dem Keichhusten ähnlich wurde, für den sie von dem ersten Arzte, der das Kind sah auch wirklich fälschlicher Weise gehalten ward.

Am zwölften und dreizehnten hatten sich die oben erwähnten Symptome gesteigert, aber so allmählig, dass sie keinen Grund zur Besorgniss gaben, bis zum Abend des letzteren Tages, wo ein Fieberanfall, dem eine fürchterlich krampfhafte Schwerathmigkeit folgte, die Kranke in einen wahrhafte Besorgnisse erregenden Zustand stürzte.

Am vierzehnten besuchte sie Herr Hewson und fand sie in einem Zustande, der ihn sogleich veranlasste, die Tracheotomie zu machen, als das einzige Mittel, welches noch eine Möglichkeit der Rettung gewähren könne. Die Operation wurde gemacht und das kleine

Wesen unterwarf sich derselben bereitwillig in der Hoffnung, dadurch von den Beschwerden, die es erduldete, befreit zu werden; und als sie beendigt war, schien das Kind viel gebessert zu sein und schlief ein, ruhig durch eine kleine Röhre athmend, die in die Luftröhre eingelegt worden war.

Am fünfzehnten schien sie sich schnell zu bessern; sie sammelte wieder Kräfte und war fähig, im Bette aufrecht zu sitzen, wurde aber von der Menge Schleim gequält, welche sie durch die Wunde auszuwerfen genöthigt und kaum auszustossen im Stande war. Ein Gehülfe sass beständig zur Seite des Bettes und nahm diesen schnell weg, sobald er in die Wunde getrieben wurde. Ihr Puls hatte bedeutend an Frequenz abgenommen; sie hatte etwas Appetit und afs etwas leichte Nahrung, welche ihr offenbar schmeckte. Jedoch wurde ihr Schlaf alle vier oder fünf Minuten gestört durch die Nothwendigkeit den Schleim los zu werden, welcher sich beständig anhäufte.

Am sechzehnten schien sie sich immer noch zu bessern, und man hegte die Hoffnung, dass sie endlich doch genesen werde; aber am siebenzehnten (dem vierten Tage nach der Operation) Abends begannen Symptome sich zu zeigen, die eher einen unglücklichen Ausgang weissagten. Um vier Uhr Nachmittags häufte sich der Schleim in solcher Menge an, dass sie sich nicht mehr helfen konnte und ohne die ausserordentliche unverdrossene Aufmerksamkeit des Gehülfen

hätte ersticken müssen. Nach dieser Anstrengung wurde sie sehr schnell schlimmer; sie schien ihre Brust nur mit Mühe zu erweitern und athmete convulsivisch selbst durch die künstliche Oeffnung. Der Puls setzte aus — das Schleimrasseln in der Luftröhre steigerte sich und sie starb in der Nacht um zwölf Uhr.

Ich habe es nicht für nöthig gehalten, durch die genaue Beschreibung der medicinischen Behandlung diese Geschichte noch zu verlängern, da sie nur in Rücksicht auf die Behandlungsweise durch die Operation und wegen der interessanten Erscheinungen, die bei der Untersuchung der Leiche beobachtet wurden, hier einen Platz gefunden hat.

Section.

Elf Stunden nach dem Tode. — Der schleimhäutige Ueberzug des Kehlkopfes schien in seiner Structur ganz verändert zu sein. Er war von einer gelblichen, dunklen Farbe, mit Granulationen besetzt und zeigte theilweise lymphatische Flocken, die in die Höhle des Organs hineinragten. Wurde einer dieser kleinen Lappen unorganisirter Lymphe abgelöst, so erschien die unter ihm liegende Fläche verdickt und verändert, aber nicht roth. Es war keine Spur von Verschwärung da. Die Morgagnischen Taschen waren verstopft und die Gestalt des Organes ganz durchaus zerstört. Die Krankheit war

genau begränzt und durchaus auf den Kehlkopf beschränkt, indem sie genau an seinem unteren Rande endigte. Die Luftröhre war mit einem schaumigen Schleime von röthlicher Farbe angefüllt, und ungefähr einen halben Zoll unterhalb der Stelle der durch die Operation verursachten Wunde war ein röthlicher, von Entzündung herrührender Anflug bemerkbar, der weiter nach unten in der Luftröhre an Intensität zunahm. Die Schleimhaut der Bronchien war roth, geschwollen, aufgelockert und mit einer gelblichen, einem Teige ähnlichen Substanz leicht überstrichen. So war also ein über einen Zoll langes Stück der Luftröhre, welches zwischen den beiden Krankheiten lag, vollkommen unverändert und gesund geblieben.

Zwölfter Fall.

Emilie Toole, ein kleines fettes Mädchen, ungefähr drei und ein halb Jahr alt, wurde am zehnten Juni 1821 vom Croup befallen. Da sie in einiger Entfernung von Dublin wohnte, so wurde ihr erst am folgenden Tage ärztlicher Beistand geleistet, als ihre Mutter sie in die Stadt brachte und, indem sie es ausschlug, ins Hospital zu gehen, eine eigne Wohnung für sich und das Kind miethete.

Es war dies eine Form der Krankheit, die sehr acut in ihren Symptomem zu sein schien und sehr schnell verlaufen zu wollen versprach. Die Lippen des Kindes waren bereits livide und purpurfarben,

seine Wangen offenbar geschwollen und sehr blass, das Auge hervorstehend, trübe und blutlos, die Venen am Halse zuweilen sehr ausgedehnt und die Wirkungen der Respirationsmuskeln fast convulsivisch, der Puls sehr klein, wie ein Faden unter dem Finger und so schnell, dass man ihn kaum zählen konnte, der Husten unaufhörlich und der Athem scharf und tönend.

Es war dies ein Fall, in welchem die ärztliche Kunst nur wenig Hoffnung versprach, und man entschloss sich zur Operation ohne grosse Erwartung auf einen glücklichen Erfolg, um aber doch der Kranken die Möglichkeit der Erhaltung ihres Lebens zu gewähren. Beim ersten Schnitte wurden einige oberflächliche Venen verwundet, die eine furchtbare Menge Blut ergossen. Das Kind konnte nicht schreien, aber es sträubte sich heftig und diese Anstrengungen steigerten die Blutung zu einem wirklich beunruhigenden Grade. Dennoch wurde trotz der grossen Schwierigkeit in der Operation fortgefahren, indem die Theile durch das Blut undeutlich gemacht und jeder Zug des Messers vollführt wurde, ohne dass man wusste, was sich gerade unter der Schneide befinden möge. Einige von den Venen der Schilddrüse wurden verwundet und trugen noch das Ihrige zu der Blutung bei; und doch schien es auch nicht rathsam zu sein, ehe eine halbe Stunde verflossen war, die Luftröhre zu öffnen, damit nicht das Eindringen des Blutes in die Luftröhre die Kranke ersticke. Endlich schien das Kind schwach zu werden,

obgleich es eben keine sehr grosse Menge Blut verloren, weil man immer Schwämme angedrückt hatte; sein Gesicht wurde blass und blutleer und das Auge starr, die Respiration ruhiger, aber am Halse konnte man deutlich die Anstrengungen der Muskeln sehen, und der Kehlkopf wurde, wenn auch langsamer, wie vorher, auf und ab bewegt. In diesem Zustande wurde ein kleines Stück aus der Luftröhre ausgeschnitten und das Kind hustete und mühte sich ab und warf ein wenig blutigen Schleim durch die Wunde aus mit mehr Kraft, als man ihm hätte zutrauen sollen. Die Schwierigkeit der Respiration war nun beseitigt und eine halbe Stunde nachher schlief es ein.

Am Abend hatte sich das Kind ziemlich erholt, aber es wurde schon jetzt deutlich, dass die Operation nichts genützt habe. Der Husten dauerte ohne Unterbrechung fort, und die Anstrengungen, etwas auszuwerfen, waren heftig, aber erfolglos. Wenn etwas Schleim in die Wunde getrieben wurde, so ward er sogleich durch die nächste Inspiration wieder hineingezogen und der Husten und die Angst erneuten sich. Das Schleimrasseln in der Luftröhre wurde in einiger Entfernung hörbar, und ein Versuch, dieses durch das Anbringen einer Spritze an die Wunde zu lindern, misslang vollkommen. Das Kind wurde jeden Augenblick schwächer, betäubt, fast schlafsüchtig und starb ungefähr zwölf Stunden nach der Operation.

Bei der Section waren die Venen schwer zu entdecken, welche während des Lebens so reichlich geblutet und bei der Operation so störend gewesen waren. Die Venen der Schilddrüse vereinigten sich nicht in einen gemeinschaftlichen Stamm und man konnte nur einen Zweig davon sehen, der fast seiner ganzen Länge nach aufgeschlitzt wurde, jetzt aber so klein war, dass man es kaum für möglich halten konnte, dass derselbe viel Blut ergossen habe. Die die beiden Lappen der Schilddrüse verbindende Brücke war durchschnitten, aber keine Arterie auch nur im Geringsten verletzt worden. Die Blutung schien also ganz aus der Wundfläche gekommen zu sein.

Der Kehlkopf war in diesem Falle der Sitz der Krankheit gewesen und mit einer dicken Schichte einer neu gebildeten Haut bedeckt, welche fast im Stande zu sein schien, die Stimmritze ganz und gar zu verschliessen.

In der Schleimhaut rings um den bei der Operation gemachten Einschnitt war keine Spur einer entzündlichen Thätigkeit zu entdecken.

Gerade an der Bifurcation der Luftröhre begann die Schleimhaut eine rothe Farbe anzunehmen, welche sich abwärts weiter erstreckte. Die Lungen schienen ein wenig fester, wie gewöhnlich zu sein und in ihre Substanz gemachte Einschnitte veranlassten das Ausfliessen eines dunkel gefärbten Blutes. In den Lungen-

zellen und den Bronchien befand sich eine beträchtliche Ausschwitzung.

Der Herzbeutel enthielt vielleicht weniger als eine halbe Unze seröser Flüssigkeit; das Herz selbst schien gesund zu sein; aber in allen seinen vier Höhlen befand sich ein dunkles Blut.

Dieser Fall giebt eine Uebersicht einiger der Schwierigkeiten, welche die Operation der Tracheotomie beim Kinde begleiten.

Laryngitis oedematosa.

Geschichte — Pathologie — erregende Ursachen — Symptome — Behandlung — Erörterung der Frage über die Bronchotomie — Fälle.

Es ist kein unbedeutender Beweis des mangelhaften Zustandes der pathologischen Kenntnisse im Allgemeinen, dass eine so sehr tödtliche Krankheit, wie diese, und welche gewiss nicht so selten ist, dass dadurch eine Unkenntniss dieses Gegenstandes gerechtfertigt werden könnte, erst vor so kurzer Zeit, im Jahre 1808 mit allem Interesse einer neuen Entdeckung genau beobachtet wurde. Es ist wahrscheinlich, dass wenn vor jener Zeit ein Beispiel von ödematöser Kehlkopfsentzündung vorkam, dieses für einen Fall von Croup beim Erwachsenen gehalten wurde; denn wir finden, *) dass einer jener Aerzte, die in dem oben genannten

*) *Med. and Chir. Transactions.*

Jahre an dieser Krankheit ihr Leben verloren, erklärte, dass seine Krankheit als Croup betrachtet werden müsse. Seit jener Zeit ist jedoch eine solche Menge von Fällen bekannt gemacht worden, dass sie hinreichen dürften, um Jedermann zu überzeugen, dass die Unkenntniss der pathologischen Natur dieser Krankheit eher aus einer Unaufmerksamkeit beim Untersuchen der Leichen nach dem Tode herrühren müsse, als aus der Seltenheit solcher Kranken.

Es scheint nicht unwahrscheinlich zu sein, dass diese Krankheit dem Hippokrates *) schon bekannt war, da er von einer *angina* spricht, in der die Augen erkranken und hervorgetrieben werden, wie wenn der Kranke erdrosselt würde; das Gesicht, die Kehle und selbst der Hals seien dabei in einem Zustande von Entzündung und doch könne man bei der Untersuchung des Schlundes kein krankhaftes Aussehn entdecken. Auch Galen **) erwähnt einer Krankheit der Kehle, welche Erstickung verursache und führt an, dass Asclepiades in solchen Fällen hauptsächlich sein Vertrauen auf die Eröffnung des Kehlkopfes setze. Paulus von Aegina spricht ebenfalls von einer Bräune, welche zu ihrer Heilung die Bronchotomie erfordere; aber da er bei der Beschreibung der Operation der Meinung zu sein scheint, dass sie in den

*) *Hippocrates de morbis.* lib. 3, cap. 10.

**) *In medico.* cap. 13.

Fällen erforderlich sei, wo die Entzündung vorzüglich in der Gegend der Kehle, des Kinnes und der Mandeln ihren Sitz habe, so kann man wohl einigen Zweifel hegen, ob er gerade mit dieser besondern Kehlkopfskrankheit bekannt war. Sie ist wahrscheinlich die Krankheit, welche Boerhaave unter dem Namen *angina aquosa* erwähnt; aber dass es eine keinesweges neue Krankheit in der Geschichte der Medicin ist, wird dadurch bewiesen, dass ich auf Herrn Louis *) Aufsatz in den Memoiren der königlichen Academie der Chirurgie verweise, welcher einige vortreffliche Beobachtungen über die Symptome, den Verlauf und die nöthige Behandlungsweise derselben enthält. Jedoch finde ich weder in den Werken dieser, noch irgend anderer Schriftsteller irgend eine genaue Beschreibung der in Frage stehenden Krankheit und der krankhaften Veränderungen, welche sie in den afficirten Theilen herbeiführt; und die Kenntniss von ihren Symptomen und Erscheinungen kann man vorzüglich nur dadurch erlangen, dass man die Fälle lies't, welche um den Nutzen der Bronchotomie zu beweisen herausgegeben worden sind.

Diese Krankheit hat ihren Sitz mehr in dem Zellgewebe, welches die Schleimhaut an die nahe liegenden Theile heftet, als in der Schleimhaut selbst, obgleich dies letztere Gebilde häufig dabei entzündet gefunden

*) *De la Broncotomie.*

wird. Dies Gewebe ist netzförmig, *) und die Wirkung der Entzündung auf dasselbe besteht darin, dass sie einen Erguss von seröser Flüssigkeit in ihre Zellen verursacht und so mittelst gegenseitiger Annäherung der beiden Seiten der Stimmritze geradezu durch mechanische Verschliessung den Durchgang der Luft in die Lungen hindert. Nun ist es klar, dass die Gefahr einer solchen Krankheit im geraden Verhältnisse zu der Menge der Statt findenden Ausschwitzung und zu der Schnelligkeit, mit der sie sich bildet, stehe, so dass ein Kranker durch die vollkommene Verschliessung der Stimmritze schnell erstickt werden kann, oder noch drei oder vier Tage bei theilweise gehemmter Respiration sich hinquält und endlich an Blutüberhäufung in den Lungen und im Gehirne stirbt. Ich kann nirgend genügende Beispiele finden, dass die Entzündung der Schleimhaut, wenn sie diese Krankheit begleitete, sich über den Kehlkopf hinaus und in die Luftröhre erstreckt habe; im Gegentheil war die Krankheit am stärksten ausgebildet im Kehldeckel, welcher roth, aufgerichtet, verdickt und geschwollen gefunden wurde und dessen Aussehen während des Lebens man mit dem eines Stücks rohen Fleisches verglichen hat. Es ist jedoch nicht leicht, zur Ansicht dieses Theiles zu gelangen, besonders wenn eine Entzündung im Schlunde mit der des

*) Siehe pag. 16.

Kehlkopfes verbunden ist; aber in der grösseren Anzahl der Fälle kann man ihn fühlen, indem man den Finger abwärts in den Schlund einbringt. Dabei fühlt man ihn als einen runden und festen Körper von der Grösse, Glätte und Consistenz einer Kirsche. Wenn man diese Untersuchung vornimmt, so ist es immer gut, den Finger, wo möglich, unter den Kehldeckel zu bringen, denn die der Zunge zugekehrte Fläche desselben ist häufig ganz von der Krankheit verschont, während die dem Kehlkopfe zugekehrte Fläche geschwollen und durch seröse Infiltration sehr vergrössert ist.

Die erregenden Ursachen dieser Krankheit scheinen auf keine Weise von denen der Entzündung im Allgemeinen verschieden zu sein; hauptsächlich scheinen sie darin zu bestehen, dass man sich dem Nebel oder der Kälte aussetzt, aus einer warmen Temperatur in die Abendluft geht oder dass plötzliche Veränderungen der Witterung eintreten. Es scheint nicht, dass nach überstandenen Pubertätsjahren irgend ein Alter ganz davor gesichert sei, da ich in Erfahrung gebracht habe, dass sie bei mehr als einem jungen Subjecte eingetreten und tödtlich geworden ist; aber sie kommt am häufigsten bei Personen von höherem Alter vor, bei Männern mehr als bei Frauen, bei starken vollblütigen Leuten, die eine sitzende Lebensweise geführt haben und den Vergnügungen der Tafel ergeben sind; auch hat man einigen Grund, eine Prädisposition

zu dieser Krankheit bei solchen Kranken zu vermuthen, welche bei der geringsten Erkältung heftig an Halsbräunen leiden. Zuweilen ist sie die Folge einer wandernden Entzündung und tritt nach dem Vorkommen einer solchen in einem benachbarten Theile auf; — auch trifft man sie in Verbindung mit der *angina tonsillaris* an; aber meistens erscheint keine zu gleicher Zeit bestehende Entzündung in den umgebenden Theilen. Auch tritt sie zuweilen sehr tückisch auf; und in meiner eigenen Erfahrung finde ich zwei Fälle von jungen Männern, die des Abends ohne über etwas zu klagen sich in's Bett legten und am nächsten Morgen in Folge dieser Krankheit todt gefunden wurden.

Die Symptome der acuten *cynanche laryngea* lassen sich am besten aufzählen, indem man die Statt gehabten krankhaften Wirkungen und die dadurch veranlassten Veränderungen betrachtet. Sie können in Rücksicht auf die Behandlung der Krankheit mit Vortheil in zwei Klassen getheilt werden: erstlich in diejenigen, welche blos das Dasein einer mechanischen Verstopfung anzeigen, wodurch die Lungen gehindert werden, eine hinreichende Menge Luft in sich aufzunehmen; und zweitens in diejenigen, welche auf einen Congestionszustand in den Lungen und vielleicht im Gehirne hindeuten.

Die erste Klasse wird, je nachdem die Krankheit vielleicht mit anderen entzündlichen Krankheiten com-

plicirt ist, einige Abweichungen darbieten. Im Allgemeinen geschieht ihr Anfall plötzlich, es kann aber auch anders sein; und wenn *cynanche tonsillaris* vorhergeht oder die Krankheit begleitet, so finden sich gewöhnlich vorher Frostschauder, Uebelkeit, Kopfweh Appetitlosigkeit, Hitze und Trockenheit der Haut mit beschleunigtem Pulse und anderen Symptomen eines entzündlichen Fiebers ein. Zugleich hiermit wird eine grössere oder geringere Schwierigkeit beim Schlucken, Röthe und Geschwulst des Schlundes und Vergrösserung der Mandeln vorhanden sein. Der Eintritt von dergleichen Symptomen kann den Arzt möglicher Weise irre leiten, wenn es ihn zu glauben veranlasst dass die Schwerathmigkeit von der Entzündung der den Kehlkopf umgebenden Theile herrühre und dass das Uebel nicht in diesem Organe selbst seinen Sitz habe. Es ist von einer hohen Autorität *) behauptet worden, dass die Vereinigung des erschwerten Schluckens mit einer gehemmten Respiration das Wesen dieser Krankheit bilde; aber es ist keineswegs klar ausgemacht, dass die Function des Schluckens dabei irgend eine Beeinträchtigung erleiden müsse, denn der Kehlkopf kann ganz und gar verschlossen sein, so dass kaum das kleinste Lufttheilchen hindurch kann, und dennoch wird der Schlund nach dem Tode in allen

*) Herr G. Blanc. *Medico-Chir. Transactions*, vol. VI.

seinen Theilen gesund und von der Krankheit ganz verschont gefunden.

Zuerst erscheint diese Krankheit mit Schwerathmigkeit und einem Gefühle von Trockenheit und Wundsein in der Kehle, welches den Kranken nöthigt, oft zu husten, um diesen, wie es ihm scheint, fremdartigen Reiz los zu werden. Dies steigert sich schnell, er ist genöthigt, öfters tief Athem zu holen, um seine Lungen mit Luft zu füllen und dabei hat er ein schmerzhaftes Gefühl von Zusammenschnürung in der Luftröhre. Bald wird nun die Respiration tönend und mühsam. Dadurch, dass die Luft sich durch die verengte Oeffnung Bahn bricht, entsteht ein eigenthümlicher Ton, den man nicht beschreiben, aber auch, wenn man ihn einmal gehört hat, nie wieder verkennen kann. Er ist rauh, zischend oder pfeifend — begleitet jede Inspiration, ist aber bei der Exspiration weniger deutlich oder fehlt hier vielleicht ganz. Der Kranke wird jetzt ausserordentlich ängstlich und unruhig; er hat grosse Neigung, einzuschlummern, schläft auch vielleicht ein paar Augenblicke, fährt aber bald mit allen Schrecken der drohenden Erstickung aus dem Schlafe auf. Das Gesicht ist geröthet, die Augen hervorgetrieben, als ob sie aus ihren Höhlen heraus springen wollten, die Lippen sind geschwollen, aber blass und gleichsam durchsichtig; der Kehlkopf und die Luftröhre werden schnell am Halse auf und ab bewegt, und alle Respirationsmuskeln gerathen in eine fast convulsivische

Thätigkeit, so dass die Brust heftig keicht. Jetzt kann der Kranke nicht mehr liegen, theils weil ihm diese Stellung unbequem ist und theils weil er das Einschlafen und die schrecklichen Gefühle, mit denen er erwacht, fürchtet. Gewöhnlich wird man ihn umhergehend finden, indem er bald an ein offnes Fenster tritt in der Absicht, eine reinere Luft einzuathmen, und bald still steht um nach einem Stuhle oder einem anderen Körper zu greifen, der seinen Armen zum Stützpuncte dienen und dadurch noch mehrere Muskeln zur Wirkung bringen könnte, um den Vorgang der Respiration zu unterstützen.

In diesem Stadium ist die Stimme des Kranken beeinträchtigt, aber dies besteht mehr in einer Unfähigkeit, die Töne zu articuliren, als in dem, was man gewöhnlich Heiserkeit nennt. Befragt man ihn um den Sitz seiner Beschwerden, so zeigt er auf den Adamsapfel. Er ist furchtbaren krampfhaften Exacerbationen unterworfen, in denen alle Symptome sich steigern und der Schweiss ihm in grosser Menge von der Stirne fliesst. Der Puls deutet immer auf die Gegenwart einer Reizung, hat über 100 und zuweilen 120 Schläge, ist klein, schnell und zitternd.

Wenn man einen Fall dieser Art sieht, so möchte es schwer zu bestimmen sein, ob die Symptome aus der wirklichen Gegenwart einer Entzündung der Schleimhaut des Kehlkopfes und der daraus hervorgehenden Verdickung, Anschwellung und Auflockerung

derselben entspringen, oder ob sie durch den Erguss von Serum in das unter der Schleimhaut gelegene Zellgewebe veranlasst werden. Von dieser Unterscheidung würde jedoch, wenn sie möglich wäre, eine wesentliche Verschiedenheit des Verfahrens abhängen; denn wenn die Krankheit rein entzündlich, und nicht mit einer mechanischen Verstopfung verbunden wäre, so würde es sehr wahrscheinlich sein, dass sie durch Blutentziehungen und andere Ausleerungen gelindert und endlich beseitigt werden könne, während, wenn der Erguss schon eingetreten ist, es sich nicht länger darum handelt, die Entzündung zu hemmen, sondern ihre bestimmten bereits eingetretenen Wirkungen zu beseitigen. Es sind sehr viele Fälle *) von acuter *cynanche laryngea* erzählt worden, welche durch die gewöhnlichen entzündungswidrigen Mittel mit glücklichem Erfolge behandelt wurden; aber man könnte vernünftiger Weise daran zweifeln, ob diese Mittel

*) Siehe einen Fall von Herrn Wilson — *Medico-Chir. Transactions*, vol. V, pag. 156; eben so einen Fall von Dr. Arnold, vol. IX, pag. 31 des selben Werkes.

Im *Edinb. Med. and Surg. Journal*, vol. X, pag. 284, findet sich ein Fall von Herrn Anderson, der durch Blutentziehungen und den Gebrauch des *tartarus stibiatus* mit glücklichem Erfolge behandelt wurde. — Siehe ferner Dr. Robert's Fall in den *Medico-Chir. Transactions*, vol. VI, pag. 135. Dieser Fall ist besonders interessant, da der Kranke, welcher der Gegenstand desselben ist, vierzehn Jahre nachher an einem zweiten Anfalle der selben Krankheit starb.

im Stande sein würden, eine Wiederaufsaugung der einmal ergossenen serösen Flüssigkeit zu bewirken, obgleich sie die Ausbildung der Krankheit aufhalten und somit auch diesen Erguss gleich von vorn herein verhüten können. Vielleicht kann in den Fällen, wo die Krankheit wandernd ist und am Gaumen, an den Mandeln und im Schlunde begonnen hat, eine solche Behandlung noch am ehesten wohlthätige Folgen haben; aber auf der anderen Seite muss ich erwähnen, dass in vielen von den Fällen, welche ohne Operation hergestellt wurden, es ausdrücklich bemerkt wird, dass bei der Untersuchung des Schlundes keine Spur einer Entzündung entdeckt werden konnte.

Es ist aber sehr wahrscheinlich, dass in der grösseren Anzahl der Fälle die krankhafte Thätigkeit in dem unter der Schleimhaut liegenden Zellgewebe ihren Sitz hat, und dann tritt der Erguss mit einer solchen Schnelligkeit ein, dass die Krankheit rasch bis zur Erzeugung der mechanischen Verstopfung sich ausbildet. Und diese Meinung wird durch die Bemerkung des Herrn Lawrence bekräftigt, dass «Blutentziehungen, Blasenpflaster und die gewöhnlichen Mittel um die Entzündung zu unterdrücken, sich hier gänzlich unwirksam beweisen«, denn kein einziges von diesen wird den geringsten Nutzen zur Beseitigung der ergossenen Flüssigkeit stiften, obgleich sie sich bei der Hemmung einer entzündlichen Thätigkeit sehr kräftig beweisen mögen. Die einzige Art und Weise

also, wie wir unserem Kranken vernünftiger Weise Sicherheit versprechen können, ist die, dass wir ihm irgend eine Möglichkeit verschaffen, die Respiration auf einem anderen Wege, als durch den Kehlkopf zu bewerkstelligen, welcher nicht länger fähig ist, seine Functionen zu verrichten, und so Zeit gewinnen, damit die Krankheit entweder von selbst nachlassen oder durch ärztliche Behandlung beseitigt werden könne.

Ausser der Ungewissheit, die in der genauen Bestimmung der Natur jener krankhaften Thätigkeit herrschen wird, welche bei der acuten *laryngitis* vor sich geht, und ausser der daraus folgenden Gefahr, die der Arzt laufen wird, seinen Kranken zu verlieren, während er eine Behandlung versucht, die möglicher Weise ohne Erfolg ist, giebt es noch viele Gründe, welche im vorliegenden Falle ihn bestimmen sollten, sogleich die Bronchotomie vorzunehmen. Dadurch wird es dem Organe, in welchem die krankhafte Thätigkeit ihren Sitz hat, gestattet, in einem vollkommen ruhigen Zustande zu bleiben. Sie tritt an die Stelle einer Behandlung, welche, ausserdem, dass sie durch den Zeitverlust Schaden stiftet, oft schon an sich selbst geradezu verderblich ist. Als Wunde betrachtet vergrössert sie die Gefahr des Kranken nur wenig; und da sie wenigstens für einige Zeit eine vollkommene Linderung der Zufälle gewährt, so flösst sie dem Wundarzte Vertrauen ein und gestattet ihm mehr Musse, die Symptome zu prüfen und demgemäss seine Mittel einzurichten.

Die acute *cynanche laryngea* ist eine Krankheit, welche sehr schnell verläuft und oft schon nach Verfluss weniger Stunden endigt. Nimmt man seine Zuflucht zu Blutentziehungen, so müssen sie in reichlichem Masse und ohne Verschub vorgenommen werden; und wenn sie eine entschiedene Erleichterung der Symptome hervorbringen und nachher der *tartarus stibiatus* angewendet wird, so dass der Kranke dadurch einige Stunden lang in einem deprimirten Zustande erhalten wird, so wird der Fall wahrscheinlich einen günstigen Ausgang nehmen. Dies wird aber nicht leicht der Fall sein, wenn bereits in dem unter der Schleimhaut gelegenen Zellgewebe ein seröser Erguss sich eingestellt hat, und dann werden sie um so mehr schädlich sein, da Kranke, die an einer gehemmten Respiration leiden, sehr bald in ihren Lebenskräften geschwächt werden und mit bewundernswürdiger Schnelligkeit collabiren. Personen, welche ihre Gedanken scharf auf irgend einen besondern Gegenstand richten, stehen dadurch um so weniger unter dem Einflusse arzneilicher Wirkungen; und deshalb wird ein Mensch, der mit der äussersten Angst seine Respiration zu unterhalten sucht und glaubt, dass ein Aderlass ihm Erleichterung schaffen werde, wahrscheinlich eine reichliche Menge Blut verlieren, ehe er ohnmächtig wird. Ich kenne einen Fall, in dem die Venen beider Arme geöffnet wurden, weil der Kranke an *cynanche laryngea* litt; und obgleich in

einem vollen Strome über vierzig Unzen Blut abgelassen wurden, wurde ihm doch unter dieser Operation weder schwach, noch übel. Nachher aber wäre der Fall beinahe tödtlich geworden, denn nach Verfluss einer Stunde zeigte er Symptome von äusserster Schwäche; sein Puls setzte aus, die Extremitäten wurden kalt und nur durch grosse Sorgfalt und Aufmerksamkeit konnte sein Leben erhalten werden. *) Dennoch ist unter allen Umständen Blutlassen die am wenigsten gewagte Behandlungsweise, da es ohne Verzug versucht und seine Wirksamkeit sogleich beurtheilt werden kann. Wenn daher, nachdem eine reichliche Menge Blut abgelassen worden ist, keine Erleichterung der Symptome bemerkbar wird, so ist dies ein triftiger Grund zu vermuthen, dass die Ursache der Schweratlımigkeit eine mechanische ist, und wird uns um so mehr bewegen, ohne unnöthigen Zeitverlust zu der Operation unsere Zuflucht zu nehmen.

Auf gleiche Weise kann jeder örtlichen oder allgemeinen ärztlichen Behandlung der Vorwurf gemacht werden, dass, wenn der Erguss in das unter der Schleimhaut gelegene Zellgewebe eingetreten ist, jeder Augenblick, den man vor der künstlichen Eröffnung verfliessen lässt, Gefahr droht. Die Lungen werden

*) Siehe Dr. Cheyne's Beobachtungen über Blutentziehungen bei der *laryngitis* in der *Cyclopaedia of Practical Medicine.*

sehr bald überfüllt und unfähig, die Verwandlung des venösen Blutes in arterielles zu bewirken, und wenn das Gehirn mit einer Flüssigkeit versorgt wird, welche zu dem Zwecke, seine Functionen zu unterhalten, nicht geeignet ist, so werden die Gefässe desselben mit Blut überfüllt, und es beginnt eine krankhafte Thätigkeit, welche selbst durch die nachherige Wiederherstellung einer freien Respiration sich nicht beseitigen lassen wird. Diese Thatsache wird noch näher durch die Fälle erläutert, in denen Menschen versucht haben, durch Erhängen einen Selbstmord zu begehen, aber entdeckt worden sind, ehe der Lebensfunke vollkommen erloschen war; denn viele von diesen sind, obgleich die Respiration vollkommen hergestellt wurde, vielleicht noch eine Woche nachher, nachdem die That begangen worden war, unter Hirnsymptomen gestorben; und bei der Section wurde ausser einer venösen Blutanhäufung im Gehirn mit einer unbedeutenden Ausschwitzung auf seiner Oberfläche unterhalb der *arachnoidea* nichts gefunden. Auf diese Weise zeigt sich auch die Bronchotomie so häufig erfolglos bei der Behandlung der acuten Krankheiten des Kehlkopfs;*)

*) In dieser Krankheit wird man, so lange man behauptet, dass sie unvermeidlich tödtlich sei, die Bronchotomie immer zu spät machen, wenn man sie nur im äussersten Falle zulassen will; die Operation wird ganz allgemein nützlich sein, wenn man gleich im Anfange der Krankheit seine Zuflucht zu ihr nimmt, um der Ueberfüllung der Lungen mit Blut vorzubeugen. — Louis.

denn da während des ersten Stadiums die Kräfte des Kranken ungeschwächt bleiben, da er noch fähig ist, umher zu gehen und beträchtliche Anstrengungen vorzunehmen, um sich Erleichterung zu verschaffen, und da er sich noch des vollkommenen Gebrauchs seiner Verstandeskräfte erfreut, so wird der Grad der vorhandenen Gefahr selten bei Zeiten richtig geschätzt und die Operation der versuchsweisen Anwendung der antiphlogistischen Mittel hintangesetzt, bis in den Lungen eine so bedeutende Krankheit sich gebildet hat, dass sie jede spätere Bemühung unnütz machen wird.

Es ist sehr möglich, dass ein Kranker während des ersten Stadiums dieser Krankheit untergeht, indem er durch eine krampfhafte Thätigkeit der Muskeln des Kehlkopfes erdrosselt wird und so *constante mente integrisque sensibus* stirbt; in der That, der Widerwille, welchen ein Kranker empfindet, einen Versuch zum Schlucken, der ihn jedesmal einen Krampf verursacht, zu machen oder zuweilen selbst nur zu sprechen, beweist, dass er, ohne auf die furchtbare Angst, welche der Krampf veranlasst, viel zu geben, die Gefahr, welche denselben begleitet, wohl fühlt. Aber so endigt die Krankheit im Allgemeinen nicht; sondern, nachdem die Schwerathmigkeit einige Zeit gedauert hat, schwillt das Gesicht des Kranken auf und nimmt eine livide Blässe an, — die Augen sind perlweiss und trübe, wie wenn eine Flüssigkeit auf der *conjunctiva* ausgehaucht

und auf dieser vertrocknet wäre, — die Lippen sind purpurfarben, — die Neigung zum Schlummer wird grösser, während die äusserste Angst des Kranken, die Respiration zu unterhalten, und seine Anstrengungen, dieselbe zu befördern, sich steigern. Jeder Muskel, der nur in Thätigkeit gebracht werden kann, wird mit Kraft angestrengt, während der Ton beim Einathmen verändert ist und ein gewisses ängstliches Stöhnen jede Exspiration begleitet. Der Schweiss bricht im Gesichte und an der Stirn und vielleicht am ganzen Körper aus. Zuweilen wird der Kranke unbegreiflich unruhig; während er dann wieder ruhig bleiben kann, offenbar aus hoffnungsloser Verzweiflung. Der Puls nimmt sehr gewöhnlich an Schnelligkeit zu.

Nachdem diese Symptome einige wenige Stunden gedauert haben, bemerkt man, dass der Kranke weniger heftige Anstrengungen zur Unterhaltung der Respiration macht, und dass die Zwischenräume zwischen den einzelnen Athemzügen länger werden. Der Mangel an Uebereinstimmung zwischen dieser Function und der Circulation wird deutlicher; denn der Puls ist sehr klein, hat an Häufigkeit zugenommen und ist unmittelbar vor dem Tode oft so schnell, dass man seine Schläge nicht mehr zählen kann. Das Athmen scheint mehr eine convulsivische Anstrengung, als eine regelmässige Function zu sein und ist zuweilen mit Schnarchen verbunden. Das Gesicht collabirt, das Auge verliert seinen Glanz immer mehr und die Stirn ist

von einem kalten und klebrigen Schweisse bedeckt. Der Kranke wird unbesinnlich und bald beschliesst der Tod die Scene.

Es ist vollkommen klar, dass, wenn man schon dergleichen Symptome bemerkt, keine weder chirurgische noch medicinische Behandlung wahrscheinlicher Weise den Kranken noch retten wird, obgleich es möglich sein kann, durch Verrichtung der Operation sein Dasein noch um einige wenige Tage zu verlängern, denn selten oder nie ereignet es sich, dass sie nicht auf eine Zeitlang Erleichterung schaffe; und dieser Umstand ist der Beachtung des Wundarztes werth, wenn die Lage des Kranken der Art ist, dass sie eine kurze Verlängerung des Lebens wünschenswerth macht. Ausserdem aber ist dies ganz unnütz und zeigt uns nur ein Beispiel von der Gefahr, die Operation zu verschieben in der Idee, noch die Wirkung anderer Mittel versuchen zu wollen; denn zu jeder Zeit, ehe Congestionen zu den Lungen eingetreten sind, wird die Operation fast gewiss das Leben des Kranken retten, und zu jeder späteren Zeit wird sie fast eben so gewiss den gewünschten Ausgang nicht herbei führen.

Ferner kann man den Einwurf machen, dass in vielen Fällen die Kranken genesen sind, ohne dass man zu einer Operation seine Zuflucht nahm, welche, wenn auch einfach und leicht ausführbar, dennoch zu allen Zeiten von den Laien mit Schrecken betrachtet

worden ist und als deren heftige Gegner überdies sehr achtbare Autoritäten *) aufgetreten sind. Dieser Einwurf würde unseren Gegenstand wesentlich treffen, wenn der Wundarzt einen Fall von gewöhnlicher Entzündung von einem solchen unterscheiden könnte, welcher durch einen Erguss in das unter der Schleimhaut gelegene Zellgewebe veranlasst wird, oder wenn er genau den Zeitpunkt bemerken könnte, wo die Krankheit in den Lungen beginnt. Die Zeit, welche schon verflossen ist von Beginn des Anfalls an bis die Krankheit eine beunruhigende Höhe erreicht hat, ist ein Punkt von der grössesten Wichtigkeit; und der Kranke, bei welchem die Schwerathmigkeit schnell zugenommen hat, muss sogleich operirt werden, während vielleicht der versuchsweisen Anwendung antiphlogistischer Mittel mehr Zeit gestattet werden kann, wenn bereits drei oder vier Tage verflossen sind. Die Lungen können sich an eine grosse Verminderung der ihnen zugeführten Luftmenge gewöhnen, vorausgesetzt, dass dieselbe allmählig und langsam eintritt, wie man täglich bei der *phthisis pulmonalis* deutlich sehen kann;

*) Der berühmte Desault schien durchaus der Operation der Bronchotomie, welche er «*une operation toujours fâcheuse* (eine immer schlimme Operation)» nennt, abhold zu sein und hat in fast jedem Falle, in welchem diese Operation gemacht zu werden pflegte, die Einführung einer elastischen Röhre durch die Nase in die Luftröhre empfohlen. Er gesteht es jedoch ein, dass diese Verfahrungsweise in der «*esquinancie inflammatoire* (entzündlichen Bräune)» der Erwartung nicht entsprechen wird.

aber sie können eine schnelle und plötzliche Entziehung der Luft nicht ertragen, und die Erhaltung des Lebens kann damit nicht bestehen, und desshalb muss die Schnelligkeit, mit der die Erstickungssymptome Fortschritte machen, immer mit der äussersten Aufmerksamkeit berücksichtigt werden.

Wenn aber alle diese Umstände nicht mit Gewissheit bestimmt werden können, so ist die sicherste Methode, dergleichen plötzliche und heftige Anfälle von Schwerathmigkeit zu behandeln, die, sie als Fälle einer mechanischen Verstopfung anzusehen und ohne Verzug zur Operation zu schreiten. Die Nothwendigkeit einer zeitigen Ausführung der Bronchotomie wird durch ihre Vergleichung mit anderen chirurgischen Operationen am besten erläutert. So hat es sich zum Beispiel oft ereignet, dass ein Bruch noch glücklich zurückgebracht wurde, nachdem der Kranke schon auf den Tisch gelegt worden war; dennoch denkt Niemand daran, so lange zu warten, bis er erst in der ganzen Stadt nach einer Menge von Aerzten herumgeschickt hat, um die Ausführung der Taxis noch zu versuchen; und wenn er dies thäte oder aus irgend einer anderen Ursache die Operation verschöbe, so würde die Wahrscheinlichkeit des Misslingens in geradem Verhältnisse zu der auf diese Weise weg geworfenen Zeit stehen. Die Fälle sind sich beinah gleich, ausgenommen, dass der eine, in welchem Erstickung droht, noch viel dringender ist, und deshalb dem Raisonnement, welches

auf den einen anwendbar und wornach man jetzt allgemein handelt, wohl in dem anderen einiges Gewicht zugestanden werden kann. In der That sollte nie nach dem Erfolge einiger wenigen glücklichen Fälle irgend ein Punkt in der chirurgischen Praxis bestimmt werden, sondern nur nach einer gebührenden Vergleichung der bei der selben Behandlung günstig und ungünstig ausgefallenen und nach der Kenntniss der pathologischen Wirkungen, die im Verlaufe der Krankheit entweder wirklich eintreten oder doch leicht eintreten können. Wenn man denn also mit Gewissheit behaupten kann, dass die Bronchotomie die Gefahr, in welcher der Kranke schwebt, entweder nur wenig oder gar nicht vergrössert, so scheint kein hinreichender Grund vorhanden zu sein, warum man sie nicht gleich im Anfange der Krankheit verrichten solle; nachher, wenn die unmittelbare Gefahr der Erstickung vorüber ist, kann der Wundarzt mit Ruhe, Sicherheit und der schönsten Aussicht auf Erfolg seine Massregeln zur Unterdrückung der Entzündung ergreifen.

Nachdem ich nun der zeitigen Ausführung der Bronchotomie bei einer acuten Krankheit des Kehlkopfes das Wort geredet habe, so kann ich nicht umhin, die Meinung auszusprechen, dass, wenn man nicht früh dazu schreitet, man die Krankheit viel besser sich selbst überlässt. Es ist von jedem Arzte ausserordentlich unüberlegt gehandelt, wenn er blos auf das Gerathewohl hin oder wenigstens ohne eine reifliche Erwägung

ihres wahrscheinlichen Erfolges eine Operation unternimmt; und da bei einem solchen Verfahren jeder vernünftige Grundsatz durchaus aus den Augen gesetzt wird, so wird man auch finden, dass die grössere Anzahl solcher Fälle weder den Ruf des Einzelnen, noch des Standes, zu dem er gehört, gefördert hat. Ist aber der Fall bereits zu einer solchen Höhe fortgeschritten, dass die Genesung unmöglich ist, wie viel unüberlegter ist es dann noch, mit den Schmerzen eines Kranken oder seiner Freunde so zu spielen; und wie viel nöthiger ist es also noch für einen Wundarzt, mit Vorsicht eine Operation nicht eher vorzuschlagen, als bis er sich erst in seinem Inneren Rechenschaft davon gegeben hat, dass kein Symptom zugegen sei, welches der Ausführung derselben ungünstig wäre.

In den letzten Monaten bin ich selbst Zeuge zweier sehr traurigen Beweise von der Wahrheit des Gesagten gewesen, von denen der eine besonders schmerzlich war, weil die Operation früh genug vorgeschlagen und durch das Einschreiten der Freunde des Kranken verhindert wurde. Sie wurde als letzte Zuflucht ausgeführt, als es zu spät war, und nach Verlauf weniger Stunden erfolgte der Tod. Der andere Fall betraf eine Frau von niedrigem Stande, welche, wie man wohl sagen kann, durch die Hartnäckigkeit ihres Mannes zu Grunde ging. Es ist ohne Frage sehr schwierig, genau den Augenblick zu bestimmen, nach dessen Verfluss der Fall hoffnungslos wird; denn ich glaube, dass die

Krankheit in den Lungen schon beginnt, ehe die livide Farbe der Lippen und des Gesichtes erscheint, und dass also eine Operation mit vernünftiger Weise wahrscheinlich glücklichem Erfolge unternommen werden und doch unglücklich enden kann. Jedoch ein solches Misslingen ist zu entschuldigen und keineswegs in einen Rang zu stellen mit den Versuchen, welche zu einer Zeit angestellt werden, wo der Kranke sterben muss, gleichviel ob eine Operation gemacht wird oder nicht. Ich bin Zeuge vieler, aber, wie man schon gesehen hat, wenig glücklicher Operationen in Fällen von acuter *laryngitis* gewesen; und ich möchte dies weder der Heftigkeit der Krankheit noch der Unzulänglichkeit der Operation, Linderung zu verschaffen, zuschreiben, sondern einzig und allein dem Umstande, dass ein beträchtlicher Zeitraum vorher auf Versuche verwandt wurde, die Krankheit durch die gewöhnlichen entzündungswidrigen Mittel zu bekämpfen, und so der Gebrauch des Messers bis zu einer Zeit verschoben wurde, wo er blos als letzte Zuflucht versucht und keineswegs auch nur die Wahrscheinlichkeit eines glücklichen Erfolges versprechen konnte.

Ausser dieser Form von Entzündung des Kehlkopfs, welche den Ausgang in eine Ausschwitzung in das unter der Schleimhaut gelegene Zellgewebe und die Bildung von Oedem nimmt, giebt es hier noch andere Affectionen, die man acut nennen kann, wenn die Heftigkeit der Symptome und die Schnelligkeit

des Verlaufs die Anwendung dieses Ausdrucks rechtfertigen. In diesen Fällen bleibt die Schleimhaut gesund, und eine allgemeine Structurveränderung des Organs besteht entweder gar nicht, oder ist doch so unbedeutend, dass sie zur Erklärung des tödtlichen Ausgangs nicht hinreicht. Dies ereignet sich bei diffuser Entzündung des Zellgewebes — zuweilen des aussen an der Schleimheit anliegenden — zuweilen desjenigen, welches den Kehlkopf, die Luftröhre und die Speiseröhre umgiebt — zuweilen dessen, welches an der vorderen Wand der Luftröhre sich befindet; und ich habe neuerdings einen Fall gesehen, in dem die Symptome von gehemmter Respiration durch die Anschwellung verursacht wurden, welche in Folge einer brandigen Eiterung an einer Seite des Halses entstand, die offenbar an der Basis des Schädels begonnen hatte.

Das erste Beispiel der Art, welches ich sah, war ein Fall von einer jungen Frau, die einen Versuch zum Selbstmorde gemacht hatte; sie starb offenbar an Erstickung am sechsten Tage, und bei der Section war im Kehlkopfe nichts zu sehen, woraus die Dyspnö sich hätte erklären lassen; aber alles Zellgewebe in der Umgebung des Kehlkopfes und der Luftröhre und weiter hinab bis in das *mediastinum anterior* war brandig und faulig, mit einer übel riechenden, eiterartigen Masse und Flocken von unorganisirter weisslicher Lymphe angefüllt. Seitdem sind mir verschiedentliche ähnliche Fälle vorgekommen, und bei einigen

wenigen von diesen war ich im Stande durch die Beobachtung des Characters des begleitenden Fiebers, — durch das Befühlen des Kehldeckels und nach einem besonderen glasigen Aussehen der vorderen Seite des Halses eine richtige Diagnose zu stellen; jedoch ist es meine Schuldigkeit zu gestehen, dass in vielen Fällen wenig oder nichts vorhanden ist, was den Arzt leiten könnte; und nur, nachdem die Section die Natur der Krankheit aufgehellt hat, ist er im Stande, es zu erklären, warum seine Operation fehlgeschlagen ist. Ein Fall der Art wird im elften Bande des Edinburgh *Medical and Surgical Journal* erwähnt, nur war in diesem zwar auch eine Krankheit des Kehlkopfs vorhanden, die aber zur Erklärung des unglücklichen Ausgangs kaum hinreicht.

Unter den zahlreichen interessanten und belehrenden Fällen, die unsere pathologischen und practischen Kenntnisse über diesen Gegenstand so sehr erweitert haben, möchte ich vorzüglich einen erwähnen, der in № 38 des *Medico - Chirurgical Review* genau erzählt wird und der über den Gegenstand des vorliegenden Werkes sehr belehrend zu sein scheint, in so fern dabei die Bronchotomie gemacht wurde und zwar ohne Erfolg, da der Kranke nach Verfluss von neun Stunden collabirte und starb.

Bei der Section fand man coagulable Lymphe und Eiter an verschiedenen Stellen des Zellgewebes längs der vorderen Wand des Kehlkopfes und der Luftröhre

bis zum unteren Theile des Halses hinab ergossen und einige Lymphe auch in dem Zellgewebe des *mediastinum anterior*. Der Eiter und die Lymphe waren in grössester Menge an der linken Seite des oberen Theils der Luftröhre angehäuft.

«Die oberen Stimmbänder mochten ein wenig verdickt sein, aber die Schleimhaut des Kehlkopfes zeigte weiter kein krankhaftes Ansehn. Am oberen Theile der Luftröhre sah man eine leichte Röthe, die weiter abwärts an Intensität zunahm. Die Bronchien waren noch röther und ihre Oberfläche mit Fäden eines eiterartigen Schleims bedeckt. Die Lungen waren mit Blut überladen.»

Zuweilen ereignet es sich auch, dass eine erysipelatöse Entzündung den Kehlkopf und die Luftröhre ergreift und Symptome von Dyspnö von einem eigenthümlich furchtbaren Character erzeugt. Im Winter 1835 — 36 herrschte in den Hospitälern zu Dublin das Erysipelas in sehr beträchtlichem Grade; und es kamen viele Beispiele davon vor, dass es den Schlund ergriff, indem es entweder offenbar vom Kopfe und vom Gesichte aus sich dorthin ausbreitete, oder durch eine Art von Metastase die Krankheit äusserlich verschwand und nun die inneren Gebilde angriff. In allen diesen Fällen habe ich von keiner einzigen Genesung gehört, noch halte ich eine solche für möglich, wenn ich den asthenischen und typhosen Character des begleitenden Fiebers berücksichtige. Meistens

wurde hier das unter der Schleimhaut gelegene Zellgewebe in grosser Ausdehnung mit einer brandigen und fauligen Jauche infiltrirt gefunden. Ich erinnere mich in diesem Augenblicke nicht, ob die Bronchotomie bei einem dieser Kranken ausgeführt worden sei, obgleich ich weiss, dass sie bei dreien vorgeschlagen wurde; und wenn dies der Fall wäre, so könnte ich mir doch keinesweges denken, dass sie von Erfolg gewesen sei. Gewiss ist es, dass sie an einer fürchterlichen Schwerathmigkeit litten und dass nach dem Tode die Stimmritze mehr oder weniger verstopft gefunden wurde; aber diese Umstände haben vielleicht einen aus anderen Rücksichten unvermeidlichen Ausgang nur beschleunigt.

In allen diesen Fällen von diffuser Entzündung (und das Erysipelas hat damit eine grosse Aehnlichkeit) scheint eine Operation, sie sei von welcher Art sie wolle, beinah nutzlos und der Tod fast unvermeidlich zu sein. Tiefe und lange Einschnitte scheinen die einzige rationelle Behandlungsweise zu sein; aber in diesen Fällen dürfen wir davon nicht zu günstige Erwartungen hegen. Wenn die Infiltration in ihrem Umfange begränzt ist oder nur aus einer serösen Flüssigkeit besteht, oder wenn man zu ihr gelangen, oder, nachdem man sie erreicht hat, sie ausgeleert werden kann, so darf man vernünftiger Weise hoffen, dass dem Kranken geholfen werde; im Allgemeinen ist aber das gerade Gegentheil dieser Bedingungen

wirklich vorhanden. Bei diffusen Entzündungen am Halse habe ich Einschnitte machen sehen, welche offenbar in das krankhafte Gewebe eindrangen, ohne auch nur den Ausfluss eines Theelöffels voll Flüssigkeit zu veranlassen; und nach dem Tode fand man das ganze Zellgewebe des ergriffenen Theiles dunkelgrün und zuweilen braun gefärbt, abgestorben, faulig und entsetzlich übelriechend. Die Schwerathmigkeit ist, wenn auch sehr heftig, doch nur von untergeordneter Bedeutung; und selbst wenn sie beseitigt wäre, würde der Kranke nichts desto weniger an dem asthenischen und typhosen Fieber zu Grunde gehen, welches diese Krankheiten immer begleitet.

Wenn ein Fall so deutlich ausgeprägt ist, so kann man keinen Augenblick vermuthen, dass ein Wundarzt hier an die Operation der Bronchotomie denken wird; sie kann nicht gelingen und wird nicht einmal das elende untergeordnete Verdienst besitzen, dass sie die letzte Zuflucht sei oder dem Kranken auch nur die Möglichkeit der Rettung des Lebens gestatte. Aber nicht jeder Fall zeigt so bestimmte Merkmale; sehr oft ist die Krankheit tückisch und kann innerlich schon zu einem zerstörenden Grade vorgeschritten sein, ohne irgend ein anderes Zeichen der Natur des inneren Uebels darzubieten. So scheint der Fall gewesen zu sein, von dessen Section ich so eben gesprochen habe; und gewiss ist da, wo der klare Beweis der Unheilbarkeit der Krankheit fehlt, der

Wundarzt auf dem rechten Wege, der das hervorstechendste und quälendste Symptom, die erschwerte Respiration, zu lindern sucht. Ohne Zweifel irrt er; aber er irrt mit dem Troste, nach bestem Vermögen seine Pflicht gethan zu haben, und durch eine Complication überwunden worden zu sein, die man nicht vorhersehen konnte. Es kann also in Fällen von diffuser Entzündung eine Schwierigkeit obwalten; aber ich kann mir nicht denken, dass dies bei einer Versetzung des Erysipelas eintreten könne; hier ist die Natur des Falles den Sinnen wahrnehmbar — die Ursache der Schwerathmigkeit ist vollkommen deutlich — die Fortschritte der Krankheit können durch keine Operation aufgehalten werden; und statt selbst nur eine augenblickliche Erleichterung zu gewähren, kann sie den tödtlichen Ausgang nur beschleunigen.

Da ich nicht gern nutzloser Weise die Masse dieses Bandes noch vergrössern wollte, so habe ich die folgenden Fälle aus einer grossen Anzahl ausgelesen, da sie das oben Gesagte besonders gut erläutern; für einen unter ihnen möchte ich die Aufmerksamkeit des Lesers besonders in Anspruch nehmen, da er die Möglichkeit der Wiederbelebung beweist, selbst nachdem der Kranke in einen Zustand von Asphyxie versetzt worden ist, und zugleich die Folgen jener Entzündung der Bronchien vor Augen legt, von welcher ich behauptet habe, dass sie die nie fehlende Wirkung der Operation sei. Hiezu könnte ich aus meinen Noti-

zen noch verschiedene Fälle hinzufügen, in denen die Kranken zu Grunde gingen, zuweilen weil der Arzt die wahre Natur und die Dringlichkeit des Falles nicht einsah, weit häufiger aber in Folge der Hartnäckigkeit der Umgebung des Kranken, welche die einzige Massregel, die ihm Hülfe schaffen konnte, zu gestatten sich weigerten. Da ich jedoch immer darauf bestanden habe, dass es nothwendig sei, in dieser Krankheit die Bronchotomie entweder frühzeitig oder gar nicht zu machen, so halte ich es nicht für nöthig, bei einem Gegenstande mich zu verweilen, den ich als hinreichend deutlich ansehe.

Dreizehnter Fall.

Im Monat April 1816 wurde ein Herr, der ungefähr 16 englische Meilen von Dublin wohnte, von einer Krankheit befallen, die er für die Halsbräune hielt. Er war ein starker Mann, sehr kräftig gebaut, und zur Corpulenz sich hinneigend, aber an Thätigkeit gewöhnt und mässig in den Vergnügungen der Tafel. Er mag 47 Jahr alt gewesen sein. Er wurde am Abend krank mit Frostschauder und einer Neigung am Feuer zu hocken, leichtem Kopfweh, Schmerz in der Kehle und unbedeutender Beschwerde beim Schlucken. Er nahm etwas warmes Getränk zu sich und ging zu Bett, brachte aber die Nacht mehr unruhig und unbehaglich hin, und als er gegen Morgen, vom Wachen erschöpft, eingeschlafen war, erwachte er gleich nachher in einem

Erstickungsanfalle. Nachdem er jedoch aufgestanden, war die Schwerathmigkeit nicht der Art, dass sie ihm grosse Unruhe veranlasst hätte; er beklagte sich über ein Gefühl von Trockenheit und Wundsein im Schlunde und wurde von einem kurzen Husten ohne Auswurf gequält.

Am Morgen wurde ein Apotheker herbeigerufen, der in der Nachbarschaft wohnte; und bis dieser ankam, hatten die Symptome schon so reissende Fortschritte gemacht, dass sie ernsthaft und beunruhigend wurden. Der Kranke wurde zur Ader gelassen, erhielt abführende Arzneien und ein grosses Blasenpflaster wurde an die Kehle gelegt, aber ohne die geringste Erleichterung.

Da ich zufällig in der Nachbarschaft war, so wurde ich Nachmittags vier Uhr gerufen, ihn zu besuchen. Sein Gesicht war jetzt blass und geschwollen, die Augen gläsern und vorgetrieben, der Athem laut, rauh und zischend, und die Anstrengungen, welche er machte, um diese Function zu unterhalten, waren grässlich. Sein Puls war sehr schnell, aber nicht voll. Er behielt seine Besinnung vollkommen und zeigte, wenn man ihn um den Sitz seiner Beängstigung befragte, auf den Schildknorpel. Er starb ungefähr eine Stunde nachher, 21 Stunden nach dem ersten Eintritt der Krankheit.

Nur nach vielen Schwierigkeiten erlangte ich es von der Umgebung des Verstorbenen, dass sie mir

erlaubten, die Luftröhre zu untersuchen, und diese Erlaubniss wurde nur bewilligt gegen das Versprechen, jeden anderen Theil des Körpers unberührt zu lassen. Die den Kehlkopf auskleidende Schleimhaut erschien leicht entzündet, und war fleischroth von Farbe, aber in ihrer Structur nicht verdickt. Der Kehldeckel nahm an der Krankheit durchaus keinen Theil. Das unter der Schleimhaut gelegene Zellgewebe war ödematös, so dass dadurch die Ränder der Stimmritze einander genähert wurden und die Oeffnung fast ganz verschlossen. Der Kehlkopf enthielt eine Menge schaumigen Schleims und seine innere Fläche war von einer gelblichen, leimartigen, verdünntem Honig nicht unähnlichen Substanz überstrichen.

Vierzehnter Fall.

Am sechzehnten Februar 1819 wurde ich von einer Frau, Namens Mathews, die in einem dunklen Hofe in der Fishamblestreet wohnte und früher als eine Kranke der allgemeinen Dubliner ambulatorischen Krankenanstalt von mir behandelt worden war, gebeten, die Leiche eines Knaben zu untersuchen, dem sie aus Barmherzigkeit ein grosses Zimmer zur Wohnung angewiesen, und von dem sie argwöhne, dass er Gift genommen habe.

Sie konnte von seiner Krankheit nichts erzählen, als dass er den ganzen vorigen Tag mürrisch und träge und nicht im Stande gewesen sei, wie gewöhnlich auf

den Strassen zu betteln, sondern über ein Gefühl von Wundsein in der Kehle geklagt habe und am Abend nach dem Laden eines Apothekers gegangen sei, woher er sich in einer Tasse etwas holte, von dem sie aber nicht sagen könne, was es gewesen sei. Er begab sich früh auf sein Strohlager zur Ruhe und wurde am nächsten Morgen todt gefunden.

Ich untersuchte zuerst den Unterleib, fand aber die Eingeweide in allen ihren Theilen gesund; der Magen war leer, nur ein wenig Schleim auf seiner inneren Fläche; aber weder hier, noch an einer anderen Stelle des Darmkanals fand sich die geringste Spur von Entzündung, noch irgend ein andres Zeichen, dass er an Gift gestorben sei. Der Umstand, dass er ein Gefühl von Wundsein in der Kehle gehabt hatte, bewog mich diesen Theil zu untersuchen. Im Schlunde fand sich nur ein sehr geringer Anschein von Entzündung; der Kehldeckel war roth, aufgerichtet und zum Doppelten seiner gewöhnlichen Dicke angeschwollen. Die Schleimhaut erschien bis zur Stimmritze entzündet; aber hier schien das Fortschreiten der Krankheit plötzlich gehemmt zu sein, wie wenn eine Trennungslinie gezogen worden wäre. Das Zellgewebe unter der Schleimhaut war ganz ödematös und als ich in den Kehlkopf hinabsah, wurde es mir deutlich, dass die Anschwellung die Stimmritze ganz und gar verschlossen und Erstickung verursacht habe.

Der Knabe schien ungefähr 19 oder 20 Jahre alt gewesen zu sein.

Fünfzehnter Fall.

Am siebenten April 1833 um neun Uhr Abends wurde ich von einem mir befreundeten Arzte ersucht, einen Herrn von schon vorgerücktem Alter (ungefähr 70 Jahr alt) zu besuchen, der an einem sehr heftigen Anfall von acuter *cynanche laryngea* litt. Er sagte mir, dass dieser Herr lange Zeit an einer Penumonie gelitten, von der er sich erträglich gut wieder erholt habe, als er in Folge eines Diätfehlers von der Krankheit des Kehlkopfs ergriffen wurde. Sie hatte am Morgen begonnen, den Tag über nach und nach aber mit reissenden Fortschritten zugenommen und gegen Abend eine solche Höhe erreicht, dass die Operation das einzige Mittel blieb, wodurch das Leben noch erhalten werden konnte. Als ich das Haus erreichte, in welchem er wohnte, konnte ich schon auf der Hausflur den zischenden Athem des Kranken, der in einem der oberen Zimmer lag, deutlich hören; und als ich ihn sah, bat ich, die nächste Hülfe herbei zu holen, da es unumgänglich nothwendig sei, zur Operation zu schreiten, ohne einen Augenblick Zeit zu verlieren. Herr Smyly wurde herbei gerufen und in seiner, des Dr. William Stokes und eines anderen Arztes Gegenwart schritt ich zur Verrichtung der Tracheotomie.

Der Kranke wurde ganz herumgedreht, so dass sein Kopf am Fussende des Bettes lag; es wurden ihm Kissen untergelegt und sein Kopf ruhte auf meinen Knien. Als ich den ersten Einschnitt machte, bemerkte ich, dass der Körper des Kranken unter mir wich — die Respiration gänzlich aufhörte — die Augen starr und glasig wurden — und ein weisser Schaum an seinen Lippen erschien; er war allem Anschein nach todt und jeder Gegenwärtige empfand jenes ängstliche Gefühl, welches den Tod eines Kranken unter solchen Umständen begleiten muss. Jedoch blieb noch einige Hoffnung übrig und durch Dr. Stokes ermuthigt, für dessen Unterstützung und Beistand bei dieser Gelegenheit ich mich ihm für immer verpflichtet fühlen werde, stiess ich sogleich das Messer in die Luftröhre, drehte es schnell um, um die Oeffnung zu erweitern und begann, nachdem ich eine Röhre eingeführt hatte, die künstliche Respiration. Einige Secunden lang blieben wir in gleicher Ungewissheit und Unruhe, als eine einzelne lang gezogene Inspiration durch die Wunde mit einem eigenthümlichen, zischenden Tone die Möglichkeit der Genesung verkündigte und uns ermuthigte, unermüdlich fortzufahren. Nach 27 Minuten lag er in ruhigem Schlaf, mit der grössten Leichtigkeit durch die Röhre athmend.

Während des ganzen nächsten Tages und der folgenden Nacht blieb der Kranke in einem so günstigen Zustande, dass er den schönsten Erwartungen

auf Genesung entsprach. Es wurde ihm Calomel mit Opium verordnet, welches er diesen und den folgenden Tag zu nehmen fortfuhr, obgleich er an diesem letzteren sich viel schwächer fühlte; jedoch war noch kein wirklich beunruhigendes Symptom zugegen. Aber in der auf den zweiten Tag folgenden Nacht stellte sich eine *bronchitis* ein, begleitet von einem tönenden Athem und heftigen Husten mit sehr erschwertem Auswurf. Dies nahm schnell zu, und zur Zeit des Morgenbesuchs lag unser armer Kranker offenbar im Todeskampfe. Er starb wenige Stunden nachher, indem er auf diese Weise alle unsere Bemühungen zu nichte machte und bewies, dass die Operation, an sich betrachtet, nicht immer so gefahrlos sei, wie von Manchen so dreist behauptet worden ist.

Sechzehnter Fall.

Am sechzehnten September 1830 wurde Wilhelm Kenny, 47 Jahr alt, unter folgenden Umständen in das Meath-Hospital aufgenommen: —

Am vorhergehenden Abend hatte er einen starken Frost gehabt, dem eine Halsbräune folgte; er ging zu Bett, erwachte aber um Mitternacht mit grosser Schwerathmigkeit, begleitet von einem zischenden Tone, Husten und Unfähigkeit zu schlucken. Bei seiner Aufnahme war der eigenthümliche Ton der Respiration leicht zu erkennen; die Stimme war fast ganz unterdrückt; es war ein Husten mit unbedeutendem Aus-

wurf zugegen und beim Versuche, Flüssigkeiten zu verschlucken, wurden sie mit Gewalt durch die Nase zürückgeworfen; der Druck auf den Kehlkopf war mit einigem Schmerz verbunden. Dr. Graves verordnete ihm einen Aderlass von dreissig Unzen am Arme und stündlich zwei Gran *tartarus stibiatus* in einer Auflösung zu nehmen, was auch anfangs einige Erleichterung zu schaffen schien; aber am Abend verschlimmerten sich die Symptome so sehr, dass sie die Operation nothwendig machten und Herr Macnamara (welcher für diesen Monat Assistent im Hospitale war) wurde beauftragt, hinfort die Sorge für den Kranken zu übernehmen.

Er fand ihn in einem Zustande, welcher keinen Verzug gestattete; seine Respiration war laut, zischend und äussert erschwert; der Puls sehr schnell; die Extremitäten kalt und der obere Theil des Körpers mit einem klebrigen Schweisse bedeckt. Als er den Finger in den Schlund einführte, fühlte er den Kehldeckel aufgerichtet, aufgelockert und zu dem Umfange einer grossen Wallnuss angeschwollen. Er entschloss sich sogleich zur Operation, welche auf die gewöhnliche Weise gemacht wurde, ausgenommen dass sie etwas längere Zeit erforderte, weil die Luftröhre eine ausserordentlich tiefe Lage hatte und das Einschneiden dieses Organs in Folge der Verknöcherung seiner Ringe etwas erschwert war. Die Blutung war nicht von Bedeutung, und bei der Beendigung der Operation

fühlte der Kranke sich so sehr erleichtert, dass er in einen tiefen und erquickenden Schlaf verfiel.

Es ist nutzlos, auf die Einzelnheiten der Geschichte des späteren Verlaufes dieses Falles einzugehen, welcher in jeder Hinsicht so günstig war, wie es der Operateur nur wünschen konnte, und den genügendsten Beweis von der Wirksamkeit der Operation lieferte, wenn sie zur rechten Zeit unternommen wird. Der Kranke bekam Calomel und Opium bis zu dem Grade, dass sein Mund davon afficirt wurde; nach wenigen Tagen war er im Stande, theilweise durch die Stimmritze zu athmen, und nach Verlauf von drei Wochen so weit hergestellt, dass er das Hospital verlassen konnte, indem die Wunde am Halse fast geheilt war.

Siebenzehnter Fall.

Anna Nowlan, 35 Jahr alt, wurde am ersten November 1835 in das Hospital aufgenommen wegen einer grossen festen Geschwulst, welche die linke Seite des Unterleibes einnahm und offenbar von einer Krankheit der Milz herrührte; auch war in der Bauchhöhle etwas Wasser vorhanden mit Anasarka der unteren Extremitäten und beträchtlicher Abmagerung des ganzen Körpers.

Am Morgen des neunten begann sie über Schmerzen im Schlunde und Kopfweh, Frost, Müdigkeit und Appetitlosigkeit zu klagen. Abends wurden die Lider des linken Auges ödematös, glänzend, und so geschwollen,

dass sie die Entblössung des Augapfels vollkommen verhinderten; die Geschwulst verbreitete sich noch eine Strecke die Wange hinab und zeigte einen blassen erysipelatösen röthlichen Anflug, dessen Rand nicht genau begränzt war. Der weiche Gaumen war roth und geschwollen und das Schlucken begann ausserordentlich schwierig zu werden.

Zufälliger Weise war sie in ein Bett gelegt worden, welches dem eines Kranken zunächst stand, der an einem idiopathischen Erysipelas gelitten hatte, jetzt aber in der Reconvalescenz sich befand. Sie bekam:

Rp. Carbon. ammoniac grjjj
camphorae grij
In forma pilulae tertiis horis.

Den 10. — Sie schlief schlecht, soll während der Nacht irre geredet haben und war diesen Morgen viel schlimmer; die Schwierigkeit beim Schlucken hat zugenommen, indem jeder Versuch dazu von heftigen Schmerzen im Schlunde begleitet ist; der weiche Gaumen, das Zäpfchen und die hintere Wand des Schlundes sind intensiv geröthet; es ist Husten mit unbedeutendem schleimigen Auswurf vorhanden, die Respiration beschleunigt und etwas tönend. Der Puls hat 120 Schläge und ist leicht weg zu drücken; die Zunge ist belegt, aber feucht, der Durst nicht zu stillen; jetzt schwollen auch die Augenlider an der rechten Seite und zeigten das selbe Ausseln, wie die an der linken; aber das Erysipelas hatte sich nicht über das Gesicht ausgebreitet.

Repet. pilulae.

Vini rubri ℥Vjjj in die.

Mixturae mucilaginis cum vini ipecacuanhae ℥j tertiis horis.

Um sechs Uhr Nachmittags lautete der Bericht, wie folgt: — Die Krankheit hat seit dem Morgen rasche Fortschritte gemacht; sie sitzt jetzt aufrecht im Bette, nach Athem schnappend; das Gesicht ist blass, die Stirn und der obere Theil des Körpers mit einem klebrigen Schweisse bedeckt und die Extremitäten kalt; die Inspirationen sind lang gezogen, schwierig und mit einem zischenden, aber nicht sehr lauten Geräusche verbunden; die Exspirationen geschehen schnell und verhältnissmässig leichter; die Stimme ist sehr verändert und schwach, jedoch auf der anderen Seite des Zimmers noch hörbar; sie hustet seltner, ist aber durchaus unfähig, etwas auszuwerfen.

Die *musculi sterno-hyoidei* und *thyreoidei* werden bei jeder Inspiration sichtlich gespannt; der Kehlkopf bewegt sich nicht am Halse auf und ab; es verursacht keinen Schmerz, wenn man den Schildknorpel nach hinten gegen die Rückenwirbel drückt; bringt man den Finger bis zum Kehldeckel hinab ein, so entdeckt man, dass die vordere Fläche desselben sehr geschwollen ist und sich weich anfühlt. Die Geschwulst des weichen Gaumens und des Zäpfchens hat sich nicht geändert, aber die Theile sind stellenweise von einer weisslichen Masse überzogen. Das Geräusch beim Einathmen macht

es unmöglich, den Zustand der Lungen mittelst des Stethoskops zu bestimmen. Aus Angst vor Erstickung fürchtet sie sich zu trinken und bezeichnet den Kehlkopf als den Sitz des Schmerzes, wenn sie einen Versuch dazu macht; sie äussert grosse Besorgniss über den Ausgang ihrer Krankheit, weigert sich aber, den Wein oder die Arznei zu nehmen. Die Augenlider beider Augen haben eine gelbliche Färbung, wie wenn unter dem Oberhäutchen sich Eiter gebildet hätte; bei einem Einstiche floss aber nichts als Blut aus.

Abends um acht Uhr sah ich sie, es wurde eine Consultation gehalten, worin erklärt wurde, dass die Operation keine Aussicht auf einen guten Erfolg gewähre.

Elf Uhr Nachts. — Die Kranke hatte sich wenig verändert, nur nahm die Schwäche nach und nach zu. Bei jeder Inspiration setzte sie zwei- oder dreimal ab, um die Brust zu füllen; die Exspiration geschah plötzlich und ohne Unterbrechung. Jetzt begannen die Lippen eine livide Färbung anzunehmen.

Sie starb um zwei Uhr Nachts.

S e c t i o n.

Sechs Stunden nach dem Tode. — Die Venen am Halse waren sehr mit Blut überfüllt; im Zellgewebe rings um die Muskeln des Kehlkopfes eine seröse Flüssigkeit angehäuft, die Schleimhaut an der hinteren Wand des Schlundes blass gelblich gefärbt. Hier befanden sich auch einige wenige, kleine, oberflächliche

Verschwärungen, untermischt mit hochrothen Flecken. Der Kehldeckel war sehr verdickt und geschwollen, seine vordere, der Zunge zugekehrte Fläche kuglig aufgetrieben und von gelber Farbe, welche in einer Ablagerung von Lymphe in das Zellgewebe unter der Schleimhaut ihren Grund hatte; seine hintere Fläche gleichfalls geschwollen, aber von dunkel rother Farbe. Die *ligamenta ary-epiglottica* waren geschwollen und aufgetrieben, die Theile im Inneren des Kehlkopfes so ödematös, dass die oberen Stimmbänder aneinander lagen und die Oeffnung der Stimmritze bis auf ein Drittheil ihrer gewöhnlichen Weite verengten.

Die Schleimhaut der Luftröhre und der Bronchien war ausserordentlich roth und gefässreich, und in den kleineren Bronchien befand sich ein zäher Schleim; die Lungen waren im Uebrigen gesund.

Achtzehnter Fall.

Therese Williams, 19 Jahr alt, wurde am Freitage, den vierten December 1835, in Mercer's Hospital aufgenommen.

Sie klagt über eine grosse Schwerathmigkeit, welche in häufigen Paroxysmen wiederkehrt und mit grosser Anstrengung verbunden ist, als wenn sie nicht im Stande wäre, ihre Brust bei jeder Inspiration zu füllen. Der Puls hat 110 Schläge und ist sehr klein, das Gesicht drückt grosse Angst aus, die Hände sind mit kaltem Schweiss bedeckt; sie hat keinen Appetit,

der Stuhlgang ist regelmässig; die linke Wange zeigt eine leichte Röthe.

Sie erzählt, dass sie vor fünf Tagen zuerst ein Gefühl gehabt habe, als ob ihr ein Klumpen in der Kehle sässe, wobei sich eine Schwerathmigkeit eingestellt habe, die bis jetzt immer schlimmer und schlimmer geworden sei. Sie war bald der Hitze, bald der Kälte ausgesetzt, gewohnt, ein unregelmässiges, zügelloses Leben zu führen und ist im siebenten Monate schwanger.

Rp. Pulv. ipecac. grXV
tart. stib. grij
fiat pulvis statim sumendus.

Rp. Calomelanos
pulv. Jacobi veri aa grVj
fiat pulvis et in chartas iij divide, sumat unam tertia quaque hora.

Hirudines sex regioni laryngis applicandae.

Den fünften. — Die Schwerathmigkeit hat zugenommen; sie setzt alle Muskeln in Thätigkeit, die nur irgend zum Athmen mitwirken können, indem sie bald an ihren Hüften, bald an den Seitenwänden des Bettes sich anhält; sie klagt viel, das Gesicht drückt grosse Beschwerde und Angst aus; die Geschwulst des Gesichtes hat zugenommen. Der Puls hat 120 Schläge und ist sehr klein. Sie kann nur einen Mund voll Getränk auf einmal zu sich nehmen (welches theilweise durch die Nase wieder ausgestossen wird), da dies ihre Leiden beträchtlich vergrössert. Bringt man den

Finger in den Schlund ein, so kann man fühlen, dass der Kehldeckel aufgerichtet und geschwollen ist.

Rp. Calomelanos grXij
tart. stib. grj
cons. ros. q. s.
in bolos quatuor divide. Sumat unum tertia quaque hora.
Fomentum tepidum faciei.

Fünf Uhr Nachmittags. — Die Respiration ist noch mehr erschwert; sie liegt auf dem Rücken, mit erhobener Brust und wirft ihre Arme umher. Ihre Miene drückt einen hohen Grad von Wildheit aus. Die Geschwulst des Gesichtes hat zugenommen und es sind darauf Blasen aufgefahren.

Applicentur hirudines Xjj laryngi et postea foment. tepidum.
Rp. Magnes. sulph. ℥j
infus. sennae ℥Vj
tinct. jalapp. ʒβ
M. sumat cochlearea duo tertiis horis ad effectum.

Zehn Uhr Abends. — Es ist kein Stuhlgang eingetreten.

Injiciatur enema catharticum statim.
Rp. Tart. stib. grjjj
aq. purae ℥Vjβ
syrupi ℥β
M. sumat cockleare amplum secundis horis.
Illinatur axillis unguenti hydrargyri ʒj

Den sechsten. — Es ist reichlicher Stuhlgang eingetreten; sie sagt dass sie sich besser fühle, hat aber die Nacht über nicht geschlafen. Die Respiration ist fast eben so, wie gestern, jedesmal beim Einathmen mit einem krähenden Geräusche verbunden. Der Puls hat 120 Schläge und ist klein, die Geschwulst des Gesichtes hat zugenommen; beide Augen sind fast geschlossen.

Rp. Calomelanos grjjj
extr. cathart. gr Vj
tart. stib. gr 1/4
M. fiant pipulae jj. Mitte X tales.
Capiat ij tertiis horis
Hirudines Xjj laryngi et continuatur
mixtura tart. stib.

Sieben Uhr Nachmittags. — Vor sechs Uhr verfiel sie in Schlaf und dieser dauerte fast eine Stunde. Die Respiration ist noch schlechter; sie nimmt alle möglichen Lagen an, um dieselbe zu erleichtern. Der Puls ist sehr schwach und so schnell, dass man ihn kaum zählen kann. Stuhlgang trat während des Tages zu verschiedenen Malen ein; die Geschwulst des Gesichtes ist etwas dünner, hat aber ein livides Ansehn, besonders im Umkreise der Lippen. Sie wird von einem kurzen Husten beunruhigt, als ob sie sich bestrebte, etwas fest anhängenden Schleim auszuwerfen; den Tag über delirirte sie zu Zeiten.

Neun Uhr. — Die Respiration ist langsamer und schnarchend, die Anstrengung dabei weniger heftig; die livide Färbung des Gesichts hat zugenommen; ein schleimiger Ausfluss kommt aus dem Munde. Der Puls ist kaum zu fühlen. — Sie starb bald nachher im Zustande der Schlafsucht, offenbar erschöpft durch die vorhergehenden Anstrengungen.

S e c t i o n.

Als man den Kehlkopf und die Luftröhre herausgenommen hatte, stand der Kehldeckel aufrecht und war sehr geschwollen; die Theile in der Umgegend der Stimmritze waren sehr verdickt und liessen nur eine kleine unregelmässige Oeffnung übrig.

Die Taschen im Kehlkopfe und die zum Kehldeckel hinüber gehenden Falten waren in die allgemeine Geschwulst mit hineingezogen und nicht zu unterscheiden. Einige Verschwärungen erstreckten sich nach hinten gegen den Anfang des Oesophagus. Sah man den Kehlkopf von unten an, so erschienen die Theile so sehr verdickt und in Verschwärung übergegangen, dass aller Wahrscheinlichkeit nach die Stimmritze vollkommen verschlossen gewesen war.

Das Gehirn und die Brust waren dem Anscheine nach gesund.

Dieser letztere Fall wurde in M e r c e r's Hospital behandelt und ich verdanke die Geschichte desselben meinem Freunde Herrn P a l m e r.

Chronische Cynanche laryngea.

Gelinde Formen der Krankheit — Symptome — Behandlung — Verschwärungen im Kehlkopfe — Behandlung — Bronchotomie — Zweck der Operation — Beobachtungen.

Unter diesem Namen kann man alle diejenigen Affectionen des Kehlkopfes zusammenfassen, welche auf eine mechanische Weise die Respiration stören, aber so versteckt beginnen und so langsam sich ausbilden, dass sie oft eine unheilbare Krankheit erzeugen, ehe die Aufmerksamkeit des Kranken auf die gefährliche Natur seines Zustandes rege gemacht wird. Eine sehr allgemeine Folge dieser chronischen Affectionen ist eine krankhafte Structurveränderung, die nie mehr beseitigt werden kann; man muss aber auch bedenken, dass die Symptome nicht ausreichen werden, um einen Unterschied zwischen heilbaren und unheilbaren Krankheiten des Kehlkopfes zu bezeichnen. Es ist wahr,

dass, wenn die Schleimhaut bis zu einem gewissen Grade sich verdickt hat, sie nie ihren früheren gesunden Zustand wieder erhält; und selbst wenn der Kranke erhalten wird, leidet er doch nachher an Heiserkeit oder einer anderen Unvollkommenheit der Stimme; es ist ebenfalls wahr, dass, wenn die Schleimhaut in Verschwärung übergegangen oder die Knorpel entartet sind und sich exfoliiren, die Krankheit als gänzlich unheilbar betrachtet werden muss; ist aber die Krankheit nur ein einfacher hinter dem Kehlkopfe gelegener Abscess oder eine auf dieses Organ drückende Geschwulst, wovon ein Fall bei Morgagni erzählt wird, so ist kein Grund vorhanden, warum ein chirurgischer Eingriff in diesen Fällen nicht einen guten Erfolg haben sollte. Die einzige Schwierigkeit dabei ist, die beiden Krankheiten von einander zu unterscheiden, und dies kann nur durch Beachtung der Nebenumstände geschehen, wie z. B. des Alters, der Lage und Gewohnheiten des Kranken, ob er sich einer specifischen Ansteckung ausgesetzt habe, und dadurch, dass man diese Umstände mit den bekannten pathologischen Veränderungen vergleicht, welche unter diesen mannichfaltigen Einflüssen in den verschiedenen Gebilden vorkommen.

Die einfachste mir bekannte Form einer Kehlkopfskrankheit ist die gewöhnlich sogenannte Heiserkeit, welche zwischen einem rauhen heiseren Tone und der undeutlichen Articulation oder vielleicht dem gänz-

lichen Verlust der Stimme schwankt. Zuweilen ist dies die Folge einer gewöhnlichen Bräune und wird vielleicht dadurch verursacht, dass die Entzündung sich zu den kleinen Muskeln des Kehlkopfes verbreitet und mitunter werden dann bei jedem Versuche zu sprechen, beträchtliche Schmerzen empfunden. Sehr oft machen sich jedoch dabei keine weiteren Schmerzen fühlbar, und da die Respiration nicht erschwert ist, so ist es möglich, dass die Schleimhaut gar nicht entzündet oder verdickt ist, obgleich der Umstand, dass zuweilen nachher ein leichter Katarrh eintritt, eher gegen diese Meinung streiten möchte. Diese Affection wird gewöhnlich durch Einwirkung der Kälte oder der feuchten Abendluft herbeigeführt und befällt den Kranken oft so plötzlich, dass der Verlust des Vermögens, die Töne zu articuliren, das erste wahrnehmbare Symptom ist. Sie herrscht besonders im Frühlinge und im Herbste, und einige Kranken scheinen eine so grosse Anlage dazu zu haben, dass sie durch dem Anscheine nach ganz unbedeutende Ursachen davon ergriffen werden. Personen, die nicht gewohnt sind, weder laut noch lange zu sprechen, werden oft davon befallen, wenn sie genöthigt waren, eine Anstrengung dieser Art zu machen; und ich habe einen jungen Geistlichen gekannt, der nach seinem ersten Versuche auf der Kanzel drei Tage lang fast ausser Stande war, articulirt zu sprechen. Eben so leiden junge Mädchen,

welche sich zuweilen beim Singen zu sehr anstrengen, häufig auf diese Weise; aber im Allgemeinen wird die Krankheit, wenn man sie eine Krankheit nennen kann, durch die Einwirkung der Kälte oder des Nebels veranlasst und ist also wahrscheinlich entzündlicher Natur.

In den gewöhnlichen Formen dieser Affection ist selten eine arzneiliche Behandlung erforderlich, denn sie wird meistens von selbst aufhören; ist sie aber so störend oder so unangenehm, dass der Wunsch rege wird, davon befreit zu werden, so wird das Einathmen der Dämpfe von warmem Wasser oder Wasser und Essig für einige Stunden kaum jemals die gewünschte Wirkung verfehlen, besonders wenn man dabei auf einige Zeit animalische Nahrung vermeidet und sich zu Hause hält.

Zuweilen tritt entweder in Folge häufiger Anfälle der eben besprochenen Affection oder der Einwirkung einer heftigeren erregenden Ursache eine vermehrte Thätigkeit ein und nun bildet sich eine anhaltendere Krankheit. Die Schleimhaut wird verdickt, die Respiration folglich mehr oder weniger gehindert, und da das Organ niemals in Ruhe gesetzt wird, so hat die Krankheit eine grosse Neigung, ernsthaft zu werden. Sie ist ausserordentlich gewöhnlich unter den ärmeren Klassen, und mir sind unter den ambulatorischen Kranken des Meath-Hospitals viele Fälle davon vorgekommen, meistentheils bei Waschfrauen, welche

ihr Unwohlsein dem Umstande zuschrieben, dass sie aus einem warmen Waschhause hinausgegangen waren, um das Zeug aufzuhängen, damit es in der freien Luft trockne. In einigen Fällen ist der Anfall so heftig, dass ein symptomatisches Fieber, Frostschauder und Kopfweh ihn begleiten. Die Stimme leidet immer dabei. Zuweilen ist Schmerz vorhanden, und wenn dies Symptom zugegen ist, so wird immer der Schildknorpel als der Sitz des unbehaglichen Gefühls bezeichnet. Bei der Untersuchung findet man den Schlund gesund und frei von entzündlichen Spuren. Zuweilen ist ein Husten zugegen, der aber trocken, mit einem Gefühle von Wundsein verbunden und ohne Auswurf ist. Sowohl bei dieser, wie bei jeder anderen Affection des Kehlkopfes treten heftige krampfhafte Exacerbationen ein, welche die Quelle einer grossen Unbehaglichkeit für den Kranken, aber dennoch selten gefährlich sind.

Wenn die krankhafte Thätigkeit nicht schon sehr lange gedauert hat, so pflege ich Quecksilber bis zu dem Grade anzuwenden, dass der Mund leicht davon afficirt wird, und ich kann mich keines einzigen Falles erinnern, in welchem dies nicht Linderung geschafft hätte. Nach der Genesung kehrt die Stimme des Kranken gewöhnlich wieder; hat aber die Krankheit sehr lange angehalten, so tritt eine solche Structurveränderung in der Schleimhaut des Kehlkopfes ein, dass das

Vermögen, die Töne deutlich zu articuliren, nie wieder ganz hergestellt wird.

Zuweilen ist es ausserordentlich schwierig, diese milderen Affectionen des Kehlkopfes und die Entzündung der Schleimhaut der Bronchien von einander zu unterscheiden, denn in beiden leidet die Stimme, in beiden finden sich der rauhe und mit einem wunden Gefühl verbundene Husten und die Schwerathmigkeit, und in beiden scheint die Krankheit zu weichen, wenn ein schleimiger oder eiterartiger Auswurf erscheint. Der *bronchitis* gehen aber gewöhnlich fieberhafte Symptome vorher und während ihrer Dauer ist die Circulation beschleunigt, was bei der *laryngitis* nicht der Fall ist. Auch ist dann ein schmerzhaftes Gefühl von Druck in der Brust zugegen und es ist schwierig oder unmöglich, recht voll einzuathmen und vielleicht auch, auf einer besonderen Seite zu liegen. Ferner ist bei der Entzündung der Bronchien gewöhnlich das Gesicht geschwollen und blass, die Lippen hell und farblos und sie ist sehr häufig mit Palpitationen oder einer anderen Unregelmässigkeit in der Thätigkeit des Herzens verbunden. Wenn der Kehlkopf allein afficirt ist, so fehlen diese Symptome gewöhnlich, ausgenommen in den letzten Stadien, wo die Lungen mit ergriffen werden und beide Krankheiten nun mit einander verbunden bestehen. Ein- oder zweimal habe ich die Hysterie Symptome erzeugen sehen, welche mit der chronischen *laryngitis* grosse Aehnlichkeit hatten; dies

ist aber leicht zu entdecken, wenn man dem Verlaufe der Krankheit nur einige Aufmerksamkeit schenkt.

Zuweilen ereignet es sich, dass in Folge einer unwirksamen oder unvernünftigen Behandlung die vorliegende Krankheit wahrhaft fürchterlich wird und das Leben des Kranken in die drohendste Gefahr bringt. Zuerst ist dann, wie gesagt, nur die Stimme aufgehoben oder doch geschwächt, womit zuweilen eine Bräune oder andere entzündliche Symptome sich verbinden. Diesen Erscheinungen folgt Schwerathmigkeit die zuerst unbedeutend und nicht sehr beunruhigend ist, ausser in den Erstickungsanfällen. Wenn man jedoch in diesem Stadium des Uebels den Kranken beobachtet, so wird man finden, dass er bei jeder Inspiration heftige Anstrengungen macht; der Kehlkopf und die Luftröhre werden so hoch wie möglich am Halse in die Höhe gezogen und man kann die *musculi digastrici* in angestrengter und fortwährender Thätigkeit sehen. In dieser Periode wird er sich sehr nach Linderung sehnen, denn nur wenige Menschen können sich ruhig einer Krankheit unterwerfen, welche die Respiration stört, und nun wird er zur Ader gelassen oder wahrscheinlich ihm ein Blasenpflaster aufgelegt oder er erhält einige unbedeutende Krampf stillende Arzneien. Die Krankheit hört aber nicht auf, ja sie verschlimmert sich vielleicht noch, und erfordert entweder auf einmal schnelle und entschiedene chirurgische Hülfe, oder sie schreitet langsamer, aber darum nicht weniger sicher,

bis zu dem Zeitpunkte fort, wo nur eine solche Hülfe das Leben noch erretten kann. Die Schwerathmigkeit nimmt jetzt überhand, die Inspirationen werden lang gezogen und durch heftige Anstrengungen der Muskeln ausgeführt, die Exspirationen sind verhältnissmässig leichter und kürzer. Die Stimme ist fast ganz unterdrückt und die Symptome gleichen in jeder Hinsicht denen der *laryngitis oedematosa*. Der Kranke ist heftigen krampfhaften Anfällen von Dyspnö unterworfen und fast unfähig zu jeder Anstrengung, denn, wenn er nur wenige Schritte geht, so ist dies schon hinreichend, jenen furchtbaren Krampf hervorzurufen. Es ist möglich, dass er in einem derselben stirbt, jedoch geschieht dies nicht leicht; denn es ist erstaunlich, bis zu welchem Grade jede krankhafte Thätigkeit sich steigern kann, wenn sie nur allmählig und langsam sich ausbildet. Auch ist keine grosse Gefahr vorhanden, dass eine unheilbare Krankheit in den Lungen sich erzeuge, da diese Organe sich an eine geringere Menge von Luft zu gewöhnen scheinen; und ich glaube es gesehen zu haben, dass Menschen dem Anscheine nach ohne viele Beschwerde einen Grad von Schwerathmigkeit ertrugen und nachher genasen, welche auf eine elende Weise hätten zu Grunde gehen müssen, wenn die Krankheit plötzlich eingetreten wäre oder sich rasch ausgebildet hätte.

Dies ist die Krankheit, welcher der Name der chronischen *cynanche laryngea* ganz besonders zukommt;

in ihr hat die Operation der Bronchotomie am häufigsten einen glücklichen Erfolg gehabt und wird hier immer nützlich sein, wenn sie nicht zu lange verschoben wird. Die Krankheit wird durch eine blosse Verdickung der Schleimhaut ohne krankhafte Structurveränderung verursacht; aber der Umstand, dass der Kehlkopf fortwährend gebraucht wird, unterhält das Fortschreiten jener krankhaften Thätigkeit und führt endlich, wenn diese nicht gehoben wird, eine Verdikkung der Theile herbei, welche mit der Fortdauer ihrer Functionen nicht bestehen kann. Auf diese Weise bewirkt die Anlage eines künstlichen Weges für die Luft den Eintritt der Genesung; und man kann mit Grund annehmen, dass nach der Operation die Naturkräfte hinreichen werden die Heilung zu bewirken, selbst ohne weitere Arzneien, nur weil das Organ dann Ruhe hat. Es kommt jedoch selten vor, dass die Krankheit sich bis zu diesem äussersten Grade ausbildet, ausser wenn man sie durch Vernachlässigung überhand nehmen lässt oder durch eine unrichtige Behandlung noch verschlimmert; selbst ohne Operation wird das Quecksilber selten verfehlen, sie zu beseitigen oder doch zu lindern, denn wenn die Schleimhaut bis zu einem gewissen Grade sich verdickt hat, so wird die Stimme nachher nie wieder ganz hergestellt, und eine beträchtliche Heiserkeit bleibt, wenn nicht für immer, doch wenigstens für eine lange Reihe von Jahren zurück.

Ich weiss nicht, welcher besondere Umstand die Aerzte zuerst bewogen hat, bei den Krankheiten des Kehlkopfs die Wirkungen des Quecksilbers zu versuchen. Die anerkannte Kraft desselben, die Thätigkeit der absorbirenden Gefässe anzuregen und die vielen Fälle, welche ihren Ursprung einer syphilitischen Ansteckung verdanken, mögen zur Anwendung desselben geführt haben und erklären uns den dadurch erreichten Nutzen. In jedem Falle, der nicht von einer Desorganisation des Gewebes abhängt oder damit verbunden ist, wird es wahrscheinlich Linderung verschaffen, gleichviel in welchem Zeitpunkte der Krankheit oder unter welchen ungünstigen Umständen es angewandt wird. Wo die Symptome nicht dringend sind, kann es je nach der Constitution des Kranken in grossen oder kleinen Dosen gegeben werden, aber immer in dem Grade, dass es den Mund afficirt. Sind aber die Symptome heftig, so glaube ich, dass mit den Krankheiten des Kehlkopfes nicht zu spielen sei und ich habe das Calomel in Gaben von zehn Gran viermal den Tag gegeben. Sobald die specifischen Wirkungen sich entwickeln, beginnt die Krankheit abzunehmen, und es sind zur Vollendung der Kur selten mehr, als eine Woche oder zehn Tage nöthig.

Eine andere Form der chronischen *laryngitis* sind die Folgen einer Verschwärung, welche entweder die Schleimhaut allein ergreift oder häufiger die tiefer gelegenen Gebilde mit in den krankhaften Process

hineinzieht und eine bleibende Desorganisation des Theiles herbeiführt. Diese Geschwüre zeigen ein sehr verschiedenes Ansehn, je nachdem sie aus verschiedenen Ursachen zu entspringen scheinen; es ist aber nicht möglich, sie je nach den Symptomen, welche sie veranlassen, zu classificiren, denn die Intensität der Leiden des Kranken oder die ihm drohende Gefahr stehen nicht immer im Verhältniss mit der Ausdehnung des Geschwürs. Zuweilen ist der Kehlkopf der Sitz idiopathischer Geschwüre; wenigstens lässt sich keine deutliche Ursache für diesen besondern Ort der Krankheit auffinden. So können z. B. die dem Kehlkopfe zugekehrte Fläche des Kehldeckels und die inneren Theile dieses Organs selbst mit zahlreichen kleinen aphthösen Geschwüren übersäet sein — zuweilen sind die Ränder dieser Organe mit einer Reihe gelblicher oberflächlicher Excoriationen besetzt, umgeben von einer tiefen Entzündungsröthe; und in diesen Fällen habe ich immer bemerkt, dass während des Lebens grosse Schmerzen und Beschwerden beim Schlucken die Symptome der Dyspnö begleiteten und oft den hervorstechendsten Zug der Krankheit bildeten. Zuweilen ist die Verschwärung tief und unrein und breitet sich fressend und zerstörend aus; diese wandernden Geschwüre, welche gewöhnlich oben am weichen Gaumen oder an der hinteren Wand des Schlundes beginnen und sich nach abwärts verbreiten, führen nur zu oft den Untergang des Kranken herbei.

Da sie beständig bei einem schlechten und cachectischen Habitus vorkommen, so können Arzneien nur wenig Einfluss auf sie haben, und die Operation gewährt kaum die Hoffnung einer endlichen Genesung, obgleich sie das Dasein verlängern kann.

Im Allgemeinen scheinen jedoch die Geschwüre im Kehlkopfe specifischer Natur zu sein und sind gewöhnlich die Folgen einer venerischen Ansteckung; aber obgleich sie ohne Zweifel zuweilen dadurch hervorgebracht werden, so ist es dennoch wahrscheinlich, dass sie noch öfter das Product häufigen, lange fortgesetzten und unregelmässigen Merkurialgebrauchs sind, ganz besonders bei Kranken, die an Drüsengeschwülsten leiden. Sie stehen selten einzeln, sondern bilden mehrere Geschwürsgruppen; und in einigen Fällen nehmen sie eine solche Ausdehnung ein, dass die Gestalt des Organes ganz zerstört und vernichtet wird, indem der Kehldeckel theilweise oder gänzlich verloren geht und die Stimmbänder und die Morgagnischen Taschen verschwinden. Die Oberfläche dieser weit ausgedehnten Geschwüre ist unregelmässig, warzig und hat das Ansehn einer unebenen Granulation, und Risse und Spalten dringen tief in die Substanz der darunter liegenden Knorpel ein, von denen einzelne Theile sich abstossen. Wenn die Geschwüre mehr oberflächlich sind, so zeigen sie oft einen herpetischen Character und die Neigung, welche man auch bei Merkurialgeschwüren bemerkt, sich so auszubreiten,

dass sie an einer Stelle heilen, während nahe dabei neue Geschwüre ausbrechen, und mit einer vertieften Oberfläche und offenbarem Substanzverlust zu vernarben. Was die Symptome anbetrifft, so werden der Verlust oder die Beeinträchtigung der Stimme sehr von dem Sitze der Geschwüre abhängen; aber die Schwerathmigkeit und das Allgemeinleiden sind keinesweges Kriterien, nach denen die Ausdehnung der Zerstörung der Theile geschätzt werden kann, denn zuweilen sind die Leiden des Kranken ausserordentlich gross und doch das Geschwür nur sehr beschränkt. Sehr häufig verursachen diese Geschwüre (besonders wenn der Kehldeckel mitleidet) Beschwerden beim Schlucken, die den Symptomen einer Strictur im Oesophagus ganz ähnlich sind; dies dauert aber nur so lange wie die Geschwüre wirklich offen sind, denn, sobald sie heilen, geschieht das Schlucken erstaunlich leicht, wenn auch der grössere Theil des Kehldeckels verloren gegangen ist.

Zur Behandlung dieser Krankheit, wenn sie sehr heftig auftritt, ist die Bronchotomie vorgeschlagen worden, in der Absicht, dem Organe die Ruhe zu schaffen, welche zur Heilung eines Geschwüres überall nöthig ist, und es sind mehrere Fälle bekannt gemacht worden, die den Werth dieses Verfahrens durch schlagende Beispiele beweisen. Practische Wundärzte können über die Wichtigkeit der Ruhe für einen so schwer erkrankten Theil nicht im Zweifel

sein; und da ein Geschwür im Kehlkopfe immer die Respiration stört, so wird das Leiden des Organes mit der Ausbildung der Krankheit immer mehr zunehmen. Daher ereignet es sich häufig, dass Fälle vorkommen, in denen dem Arzte kein Ausweg gelassen ist und er entweder operiren muss oder den Kranken vor seinen Augen umkommen sieht. Dennoch giebt es bei der Behandlung dieser Fälle Schwierigkeiten, die sich kaum beschreiben lassen und Vieles muss der Beurtheilung und Entscheidung des Wundarztes überlassen bleiben. Soll sie wirklich Nutzen stiften, so muss die Operation früh vorgenommen werden, ehe eine ausgebreitete Zerstörung eingetreten ist, und in diesem Stadium ist das Quecksilber so gewöhnlich im Stande, die weitere Ausbildung der Krankheit wenigstens für eine Zeitlang aufzuhalten, dass man selten zu jener äussersten Massregel seine Zuflucht nehmen wird, selbst wenn der Kranke willig sich ihr unterwerfen wollte.

Die Sammlung der Schule in der Parkstrasse enthält ein für das oben Gesagte sehr belehrendes Präparat. Es stammt von einer armen Frau her, welche wegen venerischer Geschwüre im Kehlkopfe zehn oder elf Mal im Meath-Hospital gelegen hatte, und endlich dort scheinbar in Folge eines Krampfes plötzlich starb. Man sieht daran, dass ein grosser Theil des Kehldeckels verloren gegangen und das Geschwür mit einer runzlichen Narbe geheilt ist.

Von der linken Morgagnischen Tasche aus nach unten erstreckt sich eine längliche Narbe volle anderthalb Zoll lang in die Luftröhre hinab, deren Zusammenziehung die Weite dieses Theiles der Röhre sehr merklich verengt. Die rechte Morgagnische Tasche war ganz verschlossen und an verschiedenen Stellen im oberen Theile der Luftröhre befanden sich mehrere kleine, blasse, vertiefte Narben, offenbar die Folgen früherer Geschwüre, die zu den verschiedenen Zeiten, wo sie sich im Hospital aufhielt, offen gewesen waren. Das einzige Geschwür, welches zur Zeit ihres Todes noch bestand, war ein sehr kleines mit zerrissenen Rändern mitten zwischen der früheren Stelle der rechten Morgagnischen Tasche und der Wurzel des Kehldeckels.

Vor ungefähr fünf Wochen wurde ich aufgefordert, einen Herrn zu besuchen, der an einer bedeutenden Kehlkopfskrankheit, grosser Schwerathmigkeit, einem beständigen lästigen Husten mit eiterartigem Auswurf Orthopnö, und Unfähigkeit zu schlucken litt. Trank er einen Mundvoll von irgend einer Flüssigkeit, so schien sie einige Secunden im Oesophagus aufgehalten zu werden und wurde dann vorzüglich durch die Nase mit Heftigkeit wieder herausgeworfen. Er fühle, sagte er, nur geringe Schmerzen. Dieser Herr war in einem furchtbaren Grade ein Märtyrer der venerischen Krankheit, oder vielleicht sollte ich richtiger sagen des Quecksilbergebrauchs gewesen. Sah

man ihm in den Schlund, so bemerkte man, dass der weiche Gaumen ganz fehlte und die Seitenwände und die hintere Fläche des Schlundes mit unregelmässigen Narbenstreifen besetzt waren, wie sie nach einer heftigen Verbrennung zurück zu bleiben pflegen. Brachte ich meinen Finger weiter hinab, so konnte ich nur noch einen Rest des Kehldeckels von der Grösse eines kleinen runden Knopfes fühlen; aber die Berührung dieser Stelle veranlasste heftige Schmerzen, den ganzen Abend nachher hörte der Husten gar nicht auf und der Versuch, selbst nur die geringste Menge Flüssigkeit hinunter zu schlucken, war durchaus unausführbar. Es wurde dieses Patienten wegen von einem mir befreundeten Arzte zu mir geschickt, damit ich die Bronchotomie ausführen sollte, was ich aber sogleich ablehnte; nachher wurde ich ersucht, eine Röhre in den Magen einzubringen, um durch diese dem Kranken Nahrung einzuflössen, was ich aber ebenfalls verweigerte, indem ich darauf baute, dass sobald sein Mund durch Quecksilber afficirt werden würde, die Symptome nachlassen würden — eine Vorhersagung, die der Erfolg vollkommen rechtfertigte. Nachher erfuhr ich, dass er neun Merkurialkuren durchgemacht hatte, von denen nicht eine einzige regelmässig geleitet worden war und wobei er sich auch nicht im Hause gehalten hatte — dass er schon öftere Anfälle von diesen Symptomen einer Kehlkopfskrankheit gehabt, aber nie habe überredet werden können, ein ordentliches Regimen

zu beobachten oder bei dem Gebrauche irgend einer Arznei beharrlich zu bleiben, nachdem ihm nur augenblickliche Linderung geschafft war — und dass seine Stimme in den letzten elf Monaten so abgenommen habe, dass er mit der äussersten Anstrengung nur noch ein leises Flüstern hervorbringen konnte. Nach weniger als 14 Tagen wurde meine weitere Hülfe für unnöthig gehalten; er verliess wieder das Haus und hielt sich für vollkommen hergestellt; aber der Ausgang des Falles muss sich erst zeigen und man kann nicht erwarten, dass er sehr günstig sein wird. Es giebt nichts, was selbst unter den besten Umständen schwieriger vollkommen aus dem Organismus zu entfernen wäre, als die Wirkungen jenes Giftes, welches das Resultat einer Verbindung von Quecksilber und Syphilis zu sein scheint. Gehören diese unglücklichen Kranken den niederen Ständen an, so gehen sie von einem Hospital zum anderen, werden in dem einen mit Sassaparilla, in einem anderen mit Säuren, mit Jodine oder gar mit Quecksilber behandelt, erreichen in jedem nur eine augenblickliche Erleichterung ihrer Leiden und werden nur entlassen, um bald wieder zu kommen oder anderswo für eine vielleicht noch schlimmere Form der Krankheit Hülfe zu suchen, bis sie zuletzt zu Grunde gehen, nachdem sie uns den bejammernswerthesten Anblick menschlichen Elends vor Augen geführt haben.

In Bezug auf die Operation der Tracheotomie, glaube ich, würde hier jede fernere Belehrung sehr

willkommen sein; vor allen Dingen muss sie früh gemacht werden, der Kranke muss bis zur gänzlichen Ausrottung des Giftes in Behandlung bleiben und der Geschichte des nachherigen Verlaufs des Falles sorgfältig nachgeforscht werden. Die von Herrn Carmichael herausgegebenen Krankengeschichten sind, so weit sie diese Fälle behandeln, sehr genügend, aber die Operation scheint hier mehr gemacht zu sein, um den Kranken vom Erstickungstode zu erretten, als um dem Organe Ruhe zu gestatten; in dem einen Falle «hatten alle bekannten Mittel fehlgeschlagen», und in dem anderen «war es klar, dass die einzige Möglichkeit, das Leben des Kranken zu erhalten, auf der Operation beruhe». Diese Kranken wurden beide «vollkommen wohl» aus dem Hospitale entlassen und erlitten, so weit es bekannt geworden ist, nie einen Rückfall. Hier ist also der klare Beweis, dass die Bronchotomie, obgleich sie als letzte Zuflucht unternommen wurde, Nutzen geschafft und die vollkommene Genesung des Kranken bewirkt habe; aber erst müssen wir den wirklichen Zustand des Kehlkopfes genauer kennen. Ohne Zweifel besafsen die diesen Operationen unterworfenen Kranken einen zerrütteten Habitus; sie trugen die Merkmale syphilitischer Zerstörungen an verschiedenen Theilen ihres Körpers und ihr Schlund war tief gefurcht von den Narben früherer Geschwüre — es war mit grofser Wahrscheinlichkeit zu vermuthen,

13

dass im Kehlkopfe grosse zerstörende Geschwüre beständen; aber wenn ich das Präparat eines solchen Kehlkopfes betrachte, wenn ich sehe, dass jede Spur der natürlichen Gestalt und Form des Organs verwischt ist, hier tiefe und ausgehöhlte Geschwüre, dort warzige und fast schwammige Auswüchse sich gebildet haben, so kann ich nicht begreifen, wie eine solche Verschwärung heilen und zugleich die Function des Organs erhalten werden kann. Mit anderen Worten, solch ein Kranker würde für die übrige Zeit seines Lebens durch die Wunde athmen müssen.

Ich habe die obigen Bemerkungen jedoch nicht vorgetragen, um damit einen Einwurf zu machen gegen die Operation oder gegen die Ansicht, nach welcher sie empfohlen wird — eine Ansicht, deren Werth ich zu oft erfahren und welche ich bei anderer Gelegenheit selbst vertheidigt habe. Meine Absicht ist es hauptsächlich, zu beweisen, dass die Behandlung dieser complicirten Fälle schwierig und unsicher ist — dass in einigen Fällen, die nur sehr wenig Gutes versprachen, das Quecksilber noch vorläufige Linderung geschafft hat — und es scheint, dass, nachdem dies und alles andere fehlgeschlagen ist, man doch zuweilen von der Operation noch etwas hoffen kann. Freilich ist dies eine Hoffnung, auf die bei alten und verschleppten Fällen ich selbst nicht viel bauen würde, oder auch die Angehörigen des Kranken

nicht zu sehr vertrösten möchte; aber ich muss gestehen, dass ich durch die Beobachtung der vorkommenden ungeheuren Zerstörungen und nicht durch wirkliche Erfahrungen über die Operation zu dieser Meinung gelangt bin.

Ehe wir diesen Gegenstand, die Geschwüre im Kehlkopfe, verlassen, möchte es noch Erwägung verdienen, dass die Weichtheile dieses Organes zuweilen (obgleich beim Erwachsenen vielleicht selten) in Brand übergehen. Das einzige Beispiel hiervon, welches mir je vorgekommen ist, war ein Mann von 56 Jahren, der an Pneumonie leidend in das Meath-Hospital aufgenommen wurde und an Lungenbrand starb. Sieben Tage vor seinem Tode wurde er von Symptomen einer Affection des Kehlkopfs, Heiserkeit mit erschwertem und mühsamem Athem befallen, welche allmählig zunahmen, bis die Stimme fast verschwunden und die Respiration laut pfeifend geworden war. Nach dem Tode fand sich ausser dem Brande in den Lungen noch ein brandiges Geschwür, welches die Stimmbänder auf der linken Seite einnahm; die Oberfläche desselben war so gross wie ein Schilling und schmutzig grün gefärbt; die Ränder waren sehr unrein und das Centrum bis zu einer beträchtlichen Tiefe ausgehöhlt, die Schleimhaut rings umher sehr gefässreich und mit einem Häutchen von plastischer Lymphe bedeckt.

Während des Lebens hatte der Athem dieses Kranken den eigenthümlichen krankhaften üblen Geruch, welcher den Lungenbrand so characteristisch bezeichnet und deutlich bewies, dass die Affection des Kehlkopfes nur von untergeordneter Bedeutung sei, also jedenfalls auch alle Hoffnung auf den glücklichen Ausgang irgend einer Operation ausschloss.

Phthisis laryngea.

Aehnliche Krankheiten — Abscess in der Nähe des Kehlkopfes — Behandlung — Abscess, verbunden mit Desorganisation der Knorpel — Behandlung — Bronchotomie — Kranke, welche dieselbe Jahre lang überlebt haben, indem sie durch eine Röhre athmeten — Complication der *phthisis laryngea* mit Affectionen der Lungen — Fälle von chronischer *cynanche laryngea* — von *phthisis laryngea* — Nekrose der Knorpel des Kehlkopfes.

Jede Krankheit der Luftwege, welche eine erschwerte oder unvollkommene Respiration veranlafst, mit Husten, eiterartigem oder blutigem Auswurf und Schmerzen in der Gegend des Kehlkopfes und der Luftröhre verbunden ist und die gewöhnlichen Zeichen der Auszehrung, z. B. Nachtschweisse und colliquative Diarrhö darbietet, ist für *phthisis laryngea* gehalten und unter diesem Namen beschrieben worden. Hierin wird es wahrscheinlich seinen Grund haben, dass sie so oft von den Einen für heilbar und von den Anderen

für ohne Ausnahme tödtlich erklärt worden ist; denn es ist klar, dass diese Symptome mit Krankheiten verbunden sein können, die keinesweges in eine Desorganisation des Gewebes endigen müssen und deshalb geheilt worden sind, und dass auf der anderen Seite sie oft die Folgen einer durchaus unheilbaren Störung sein mögen. Es möchte also vor allen Dingen wohl angemessen sein, diejenigen verschiedenen Umstände, welche Symptome von *phthisis laryngea* erzeugen können, kurz aufzuzählen und sie zugleich in eine pathologische Ordnung einzureihen.

Erstens. Ein verdickter Zustand der Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre, verbunden mit chronischer Entzündung. — Dies wird eine erschwerte Respiration mit von Zeit zu Zeit eintretenden krampfhaften Exacerbationen, schleichendes Fieber mit nächtlichen Schweissen, Husten, profusem, schleimig-eiterartigen Auswurf, Verlust der Kräfte und Abmagerung verursachen. Jedoch ist dabei die Respiration nicht tönend, noch das Schlucken erschwert, noch ein Druck auf die Stelle des Kehlkopfes schmerzhaft und nach dem Tode entdeckt man statt einer Ausschwitzung in das Innere der Bronchien gewöhnlich Hepatisation der Lungen, besonders, wenn der Kranke schon in den Jahren vorgerückt ist.

Zweitens. Acutes Asthma. — Die Symptome dieser Affection gleichen in einiger Hinsicht den bereits beschriebenen, dennoch können aber diese

Krankheiten schon bei einer oberflächlichen Untersuchung unterschieden werden. Die Symptome des hectischen Fiebers werden hier kaum jemals beobachtet.

Drittens. Abscess in der Nähe des Kehlkopfes. — Er stellt in einigen seiner Formen die wahre *phthisis laryngea* dar und deshalb wird es nöthig sein, die verschiedenen Umstände, unter denen er vorkommen, die Stelle, welche er einnehmen, und die mannigfaltigen Symptome, welche er erzeugen kann, näher zu bestimmen. Abscesse bilden sich zuweilen an den vorderen und den Seitentheilen des Halses, liegen tief unter der *fascia*; und erzeugen mitunter durch den Druck, den sie auf den Kehlkopf ausüben, bedeutende Leiden und erschwertes Athmen. Sie werden leicht erkannt an der Härte und Geschwulst am oberen Theile des Halses, an den Schmerzen, wenn man denselben befühlt und drückt, an der Unfähigkeit, den Mund weit zu öffnen und an dem Vorhandensein eines heftigen, symptomatischen Fiebers. Fluctuation kann man nicht fühlen, aber es ist ein Oedem da; und obgleich grosse Schwerathmigkeit zugegen ist, so gleicht sie doch nicht derjenigen, welche durch ein Hinderniss im Kehlkopfe veranlasst wird, der Athem ist weder zischend, noch pfeifend. Der Kranke äussert grosse Angst und ist oft genöthigt, eine aufrechte Stellung anzunehmen; die Krankheit macht aber keine Exacerbationen. Selbst wenn die Geschwulst noch nicht in Eiterung übergegangen ist, wird dennoch ein tief durch

die Fascia geführter Einschnitt Linderung schaffen, indem die Geschwulst dadurch Raum bekommt, sich zu vergrössern, ohne auf den Kehlkopf zu drücken. Wird der Eiter ausgeleert, so ist es gewöhnlich nur wenig, riecht aber ausserordentlich übel; jedoch schafft die Entleerung bestimmte Erleichterung, wenn nicht etwa der Abscess gerade unmittelbar an den Knorpeln des Kehlkopfs anliegt, oder nach innen geplatzt ist, Umstände, von denen ich weiter unten reden werde.

Zuweilen ist die Beängstigung, welche der Druck des Abscesses auf den Kehlkopf oder die Luftröhre verursacht, fast unerträglich, veranlasst ausserordentliche Schwerathmigkeit, mitunter ein Gefühl von Erstickung und Orthopnö mit ungemeiner Unruhe und Aufregung. In allen diesen Fällen pflege ich einen tiefen Einschnitt bis auf die Luftröhre zu machen; und obgleich es mir begegnet ist, dass ich gleich das erste Mal den Eiter nicht getroffen habe, so hat dieser sich doch immer den folgenden Tag eingestellt, da der Abscess jedesmal in die Wunde sich öffnete. Diese Folge eines Einschnitts in der Nähe eines Abscesses scheint von der Neigung des Eiters abzuhängen, seinen Weg nach aussen dahin einzuschlagen, wo der wenigste Widerstand Statt findet, und nach diesem Grundsatze kann man mit Nutzen handeln überall da, wo Eiter an einer gefährlichen Stelle sitzt und es wünschenswerth ist, ihn nach aussen zu entleeren. Der erste Fall dieser Art, in dem ich operirte, war

ein Abscess, den man in der *glandula submaxillaris* vermuthete; es wurde an der Seite des Halses ein Einschnitt gemacht, in welchem die *arteria maxillaris externa* blos lag und in der Tiefe unter meinem Finger pulsirte. Wegen der Wichtigkeit der in der Nähe des Einschnittes liegenden Theile und weil ich Gefahr laufen konnte, ein grosses Gefäss zu verwunden, wollte ich nicht weiter gehen, aber der Zweck war genügend erreicht, denn der Abscess öffnete sich am folgenden Tage in die Wunde — der Kranke bekam unmittelbar nachher Linderung und genas sehr schnell. Seit jener Zeit habe ich in mehreren Fällen ein ähnliches Verfahren versucht, bald gleich bis auf den Abscess eingeschnitten, bald denselben sich in die Wunde öffnen lassen und nach den selben Grundsätzen ist Dr. Graves bei Leberabscessen mit dem entschiedensten Nutzen verfahren. — Der letzte und meiner Meinung nach der interessanteste Fall dieser Art, den ich behandelt habe, zeigte äusserlich keine Spur von dem Vorhandensein eines Abscesses, ausser einer unbedeutenden Fülle am unteren Theile des Halses an der linken Seite, dem Anscheine nach unmittelbar über der *carotis.* Einiger Umstände wegen, die in diesem Falle zugegen waren, wurde es nicht für räthlich gehalten, weit nach unten zu operiren; ich legte daher durch einen Schnitt in der Mittellinie des Halses den unteren Theil des Kehlkopfes und ungefähr die drei oberen Ringe der Luftröhre ganz blos. Dies

entsprach jedoch dem Zwecke durchaus. Am folgenden Tage stellte sich ein reichlicher Eiterausfluss aus der Wunde ein, der, wie ein Druck auf den unteren Theil des Halses bewies, von der Stelle herkam, wo der Abscess vermuthet worden war; und die Einführung einer gekrümmten Sonde, welche nach unten und hinten zwei und einen halben Zoll weit eindrang, setzte es ausser Zweifel, dass der Eiter in der Tiefe zwischen der Luftröhre und der Speiseröhre gelegen hatte.

Gewöhnlich liegt ein solcher Abscess hinter dem breiten Theile der *cartilago cricoidea*, wo er einen sehr entschiedenen Einfluss ausübt, indem er auf die Stimmritze drückt und diese verstopft. Die Erstickungssymptome treten dann sehr allmählig ein und bilden sich langsam aus; und es ist ausserordentlich schwierig, sowohl seine Gegenwart mit Gewissheit zu bestimmen, als auch ein Mittel dagegen anzuwenden. Zuerst ist das Schlucken erschwert und schmerzhaft mit einem Gefühle, als ob der Theil, über den der Bissen hinweg geht, wund wäre. Untersucht man den Schlund, so findet sich hier kein Zeichen von Entzündung, woraus sich die Empfindlichkeit der Kehle erklären liesse, und der Kranke bezeichnet den Kehlkopf als den Sitz der Schmerzen. Drückt man diesen Theil rückwärts gegen die Rückenwirbelsäule, so theilt er dem Finger ein Gefühl von Fülle und Elasticität mit; und fasst man ihn zwischen den Fingern und bewegt ihn nach

beiden Seiten des Halses, so fühlt sich dies nicht so hart an, als wenn zwei feste Substanzen gegen einander gerieben werden. Ich kann es nicht entscheiden, ob der Bildung eines Abscesses an dieser Stelle ein symptomatisches Fieber vorhergeht; ohne Zweifel aber veranlasst der Aufbruch desselben, welcher gewöhnlich hinter der Stimmritze geschieht, Symptome, die der Lungenschwindsucht genau gleichen. Hat der Abscess sich geöffnet, so beginnt der Kranke eine eiterartige Masse auszuwerfen und empfindet einigen Nachlass seiner Schwerathmigkeit, Umstände, die mit den Erscheinungen bei der Entzündung der Bronchien wohl einige Aehnlichkeit haben und deshalb wohl einige Dunkelheit erzeugen können. Ausserdem aber, dass eine Entzündung der Schleimhaut nie eine so heftige Athemnoth veranlasst, wie ein Abscess, so kann der letztere meiner Meinung nach auch durch die verhältnissmässig grössere Leichtigkeit, mit der die Expectoration geschieht, und durch den kurzen und lockeren Husten von jener unterschieden werden. Es scheint, als wenn der Eiter mit einem einzigen Ansatz gegen die Stimmritze geworfen und herausgetrieben würde, während bei der chronischen Entzündung der Husten sich in Paroxysmen einstellt, und die Absonderung in der Trachea oft mit grosser Schwierigkeit und erst nach beträchtlichen Anstrengungen ausgeleert werden kann. Der aus einem Abscesse herrührende Auswurf ist oft reichlich mit Schleim gemischt, zuweilen blutig

gestreift und zuweilen enthält er roth oder dunkel gefärbte Flocken, als wenn Fleisch darin zergangen wäre und sich aufgelöst hätte. Nach einiger Zeit werden die *sputa* ganz eiterartig, denn nun erkrankt die Schleimhaut des Kehlkopfes, geht entweder in Verschwärung über oder erleidet eine Structurveränderung, indem sie ein verdicktes, runzliges oder wie mit Granulationen besetztes Ansehn gewinnt, und ihre Oberfläche theilweise mit 2 kleinen Läppchen unorganisirter Lymphe sich bedeckt.

Diese Krankheit erfordert nicht nothwendig die Operation der Bronchotomie; denn wenn der Abscess mit keiner weiteren organischen Störung verbunden ist, so wird die Ausleerung des darin enthaltenen Eiters hinreichend sein, um die Heilung zu vollenden; die Sache unterliegt jedoch den grössesten Schwierigkeiten, denn wie kann man erstlich genau und mit Sicherheit bestimmen, dass ein Abscess an dieser Stelle besteht? oder, vorausgesetzt dass diese Frage völlig entschieden sei, wie kann man wissen, ob er nicht mit einer Krankheit der Knorpel complicirt sei, in welchem Falle er unheilbar sein muss? Und zweitens, vorausgesetzt dass diese Puncte erledigt sind, wie ist einem Abscesse an dieser Stelle beizukommen? Die Einführung eines stumpfen Instrumentes in den Schlund in der Absicht, den Abscess einzureissen oder zu zersprengen, wird wahrscheinlich ohne Erfolg sein. Ist die Bronchotomie gemacht, so kann es jedoch möglich sein, durch die

Wunde nach oben ein Instrument einzuführen und so eine mit der Höhle des Kehlkopfs communicirende Oeffnung zu bewerkstelligen; und wenn nur ein einfacher Abscess vorhanden ist, so kann dieses Verfahren wohl einen guten Erfolg haben; denn da die Wunde, nun nicht einer so grossen Reizung ausgesetzt ist, so wird sie wahrscheinlich leicht heilen. Wenn ich jedoch die Ueberzeugung hegte, dass ein Abscess den Kehlkopf zusammendrücke, so würde ich es vorziehen, von aussen auf denselben einzuschneiden; und diese Operation ist nicht nur ausführbar, sondern sogar leicht, wenn man einen Einschnitt bis auf den Schildknorpel macht und an ihm fortgehend nach hinten vordringt, bis der Abscess sich fühlen lässt und geöffnet werden kann. Man kann den Einwurf machen, dass bei dieser Operation die bedeutende Gefahr einer Blutung zu fürchten sei; und ohne Frage ist dies der Fall unter den Händen eines tollkühnen oder unwissenden Wundarztes, nicht aber, wenn sie von einem Manne gemacht wird, der in der Anatomie dieses Theiles wohl unterrichtet ist, und kein anderer sollte je das Messer ergreifen, um am Halse zu operiren.

Die Knorpel des Kehlkopfes sind ebenfalls zwei Krankheiten unterworfen. Die eine von diesen, deren Symptome der Lungenschwindsucht sehr analog sind, nenne ich *phthisis laryngea*; sie rührt von einer Entartung dieser Gebilde in eine erdige, sandige, kalk-

artige Masse her, welche mit Theilchen entblösster und cariöser Knochen gemischt ist und die Bildung eines Abscesses veranlasst, der aufbricht und einen eiterartigen Auswurf verursacht. Die andere zeigt uns ein Beispiel von dem wahren Absterben des Knorpels in Folge einer Entzündung. Hier finden sich diese Gebilde brandig, schwarz und aufgelöst, ähnlich nassem und verfaultem Leder. Gewöhnlich ist hiemit ein Abscess verbunden, der entweder in die Speiseröhre aufbricht und so zu einer Communication zwischen diesen beiden Röhren Anlass giebt, oder nach aussen, und dann trocknet die Luft, welche durch das Geschwür dringt, den Knorpel aus, so dass man ihn im Grunde desselben braun, gerunzelt oder zusammengeschrumpft wie Horn, welches der Wirkung des Feuers ausgesetzt war, liegen sieht. Zuweilen öffnet sich der Abscess in beiden beschriebenen Richtungen und dann geben die Speisen und besonders das Getränk, welches durch das Geschwür herausdringt, einigermassen eine Einsicht in die Natur des Falles. Auch ist es zu beachten, dass der verfaulte Knorpel einen eigenthümlich widerlichen Geruch hat, der von dem cariösen Knochen verschieden, aber nicht weniger unangenehm ist; und hat ein Wundarzt dies Symptom erkannt, so gewährt es ihm ein ferneres wichtiges Unterstützungsmittel, diese Krankheitsform von anderen zu unterscheiden. Jedoch kann es, ausser in Hinsicht auf die Genauigkeit der Prognose, nicht von grosser Wichtigkeit sein,

diese Affectionen der Knorpel zu unterscheiden; denn sie sind beide mit einer bedeutenden Structurveränderung der Schleimhaut verbunden, so dass sie eine grosse Schwerathmigkeit veranlassen, und, so viel ich weiss, die eine häufig und die andere ohne Ausnahme tödtlich ist.

Viertens. — Abscess, complicirt mit Desorganisation eines oder mehrerer Knorpel des Kehlkopfs. — Ungefähr vom 32. bis zum 36. Lebensjahre *) finden wir zuweilen, dass die Knorpel des Kehlkopfes eine merkwürdige Veränderung erleiden, und in Knochen verwandelt werden. Ehe dieser Vorgang eintritt und während desselben steht die Structur dieser Gebilde auf einer höheren Organisationsstufe und ein Durchschnitt derselben erscheint roth und sehr gefässreich. Meistentheils tritt diese Veränderung, wie jeder andere Vorgang in der animalischen Oekonomie, ohne Beschwerden ein; während bei einigen besonderen Con-

*) Ich weiss sehr wohl, dass man einige Fälle findet, welche dem Anscheine nach mit der Meinung, dass diese Krankheit zu einer besonderen Periode des Lebens vorkomme, in Widerspruch stehen, bei genauerer Untersuchung wird es sich aber, wie ich glaube, bestätigen, dass die meisten Fälle von wahrer *phthisis laryngea* gerade in dem oben erwähnten Alter eintraten. Eben so glaube ich, dass Personen in diesem Alter ganz vorzüglich der krampfhaften Dyspnö und anderen quälenden Krankheiten des Kehlkopfes unterworfen sind.

stitutionen *) eine krankhafte Thätigkeit sich entwickelt, welche in diese gefährliche Krankheit sich endigt. Sie beginnt gewöhnlich an dem breiteren hinteren Theile der *cartilago cricoidea*, indem die Organisation dieses Theiles gerade jetzt in einem höheren Grade belebt und daher um so fähiger ist, eine Krankheit zu erzeugen. Zuerst wird an irgend einer Stelle des Knorpels, wahrscheinlich in der Nähe seines Mittelpunktes ein wenig erdige Masse abgelagert; — unter dem Messer erregt er dann das Gefühl, als ob man etwas hartes und sandiges durchschnitte, — seine Farbe ist weiss, — und vielleicht mag dies etwas Aehnliches sein, wie die erdigen Ablagerungen in den Wänden der Arterien. **) Dies nimmt an Menge zu, so dass der ganze Knorpel darin verwandelt zu werden scheint; und da diese Masse völlig unorganisirt

*) In zwei Fällen, die ich selbst beobachtet habe, war ich im Stande, mit Bestimmtheit zu erfahren, dass die Kranken dem Branntweintrinken sehr ergeben gewesen waren. Indessen ist es mir auch bei Frauen vorgekommen, bei denen man diese Gewohnheit nicht vermuthen konnte.

**) Wenn der Inhalt eines Abscesses an dieser Stelle nach dem Tode untersucht wird, so findet man immer Stücken cariöser Knochen darin, wie wenn der Theil Bestrebungen zu einer Naturheilung gemacht hätte, aber nicht im Stande gewesen wäre, sie vollständig auszuführen. Diese Knochenplättchen, welche abgeblätterten Stücken gleichen, sind weiss, nicht organisirt, riechen entsetzlich übel und liegen unregelmässig gemischt mit der bereits beschriebenen sandigen Substanz.

ist, so wirkt sie wie ein fremder Körper. Es bildet sich ein Abscess, der an einer oder mehreren Stellen platzt; es wird eine eiterartige Masse ausgeworfen, die häufig mit der schon erwähnten erdigen Substanz gemischt ist, der Kranke magert ab und wird durch den Husten, die Schwerathmigkeit und die anderen Erscheinungen, welche diese traurige Krankheit begleiten, immer mehr abgemattet; er stirbt entweder unter den meisten Symptomen des hectischen Fiebers, oder wenn er hergestellt wird, so kann dies nur geschehen, nachdem die Bronchotomie gemacht worden ist und indem er für die Zukunft durch eine künstliche Oeffnung athmet.

Jedoch schon lange vor der Bildung eines Abscesses und während die krankhafte Veränderung erst im Knorpel zu beginnen scheint, fängt die Schleimhaut an zu leiden und es zeigt sich auf ihrer Oberfläche ein in Verschwärung übergegangener oder verschrumpfter Fleck. Dies erregt einen bedeutenden Reiz und ist wahrscheinlich die Ursache der häufigen krampfhaften Erstickungsanfälle, an denen solche Kranke leiden. Später scheint die Krankheit der Schleimhaut mit der des Knorpels gleichen Schritt zu halten; sie verdickt sich und wird an einigen Stellen runzlig, während sie vielleicht an anderen in Verschwärung übergeht; und wenn ein Kehlkopf untersucht wird, der lange Zeit der Sitz dieser Krankheit gewesen ist, so kann man kaum noch eine Spur seiner früheren Gestalt entdecken,

Die Lungen werden in Folge der dabei Statt findenden Schwerathmigkeit nicht immer afficirt. In einem Falle konnte ich kein einziges Krankheitszeichen entdecken; in anderen habe ich einen solchen Erguss in das Innere der Bronchien gesehen, dass die Luftröhre davon ganz angefüllt war.

Diese erdige Entartung der Knorpel des Kehlkopfes ist eine äusserst versteckte Krankheit, sie stellt sich so allmählig ein, dass sie den Kranken kaum beunruhigt und bildet sich langsam aus. Gewöhnlich ist eine Bräune und erschwertes Schlucken dabei vorhanden, obgleich dies letztere kein nothwendig immer gegenwärtiges Symptom ist, — ferner Heiserkeit — und freilich anfangs nur unbedeutend gehinderte Respiration. Diese anfänglichen Unbequemlichkeiten sind aber nicht der Art, dass sie grosse Besorgnisse veranlassen; ich habe einen Kranken gekannt, der schon drei Monate, und einen anderen, der neun Monate daran litt, ehe er nur einmal Hülfe suchte, und in beiden Fällen nahm die Krankheit ein tödtliches Ende. Später steigern sich jedoch die Symptome sehr, die Schwerathmigkeit ist ausserordentlich quälend, und es treten Exacerbationen ein, die den Kranken dem Erstickungstode nahe bringen. Ich habe wirklich einen Fall erfahren, in welchem schon sehr früh der Tod eintrat und dieses Ereigniss nur durch die Heftigkeit des Krampfes erklärt werden konnte. Steigt am Ende die Dyspnö auf den höchsten Grad,

so empfindet der Kranke plötzlich einige Erleichterung; — sein Husten, der bisher quälend und beängstigend war, wird jetzt milder, und es erscheint ein freier und reichlicher Auswurf. Dieser hat alle Charactere des Eiters und es sind Theilchen jener schon beschriebenen trockenen, sandigen, erdigen Substanz damit vermischt. Von Zeit zu Zeit werden Stückchen von dieser unorganisirten Substanz von der Grösse einer Erbse aufgehustet, und wenn sie erscheinen, so lassen sie sehr wenig Zweifel mehr über die Natur des Uebels. Gegen das Ende der Krankheit wird der Athem laut und tönend, mit einem pfeifenden Geräusche, welches in beträchtlicher Entfernung hörbar ist. Der Husten hört fast gar nicht auf, der Auswurf ist reichlich und hat einen besonderen üblen, brandigen Geruch; der Athem des Kranken hat diesen Geruch ebenfalls, was auch als ein ungünstiges Symptom betrachtet werden muss. Fortwährend ist eine convulsivische Anstrengung beim Athmen mit von Zeit zu Zeit eintretenden Exacerbationen vorhanden. In den meisten Fällen, aber nicht in allen, wird auch die Brust afficirt; der eine oder andere Theil derselben ist schmerzhaft mit einem Gefühle von Einschnürung rings um den Thorax herum verbunden, wie wenn der Kranke nicht voll einathmen könnte. Unter diesen Symptomen scheinen seine Kräfte schnell zu schwinden, der Körper magert ab, er hat Nachtschweisse, mit ungemeiner Schlaf-

losigkeit verbunden, und zuletzt unterliegt er an Erschöpfung in diesem Kampfe und stirbt.

Während des ganzen Verlaufs der Krankheit zeigt sich selten ein deutlich ausgeprägter Fieberanfall, obgleich der Puls nie viel unter 100 Schlägen zählt; dies kann man indessen der beständigen Reizung zuschreiben, an welcher der Kranke leidet. Die Zunge ist gewöhnlich rein, der Appetit gut, — zuweilen gar nicht zu stillen; und die allgemeinen Functionen des Körpers mit Ausnahme der Respiration scheinen nur wenig zu leiden. Das Gesicht ist immer blass und und hat jene kränkliche, schmutzige Farbe, die das hectische Fieber characterisirt. Der Ausdruck des Gesichtes ist sehr ängstlich, und dies ist so merklich, dass die an dieser Art von *cynanche* leidenden Kranken oft einander sehr ähnlich sehen.

Aus der Natur dieser Krankheit und den krankhaften Structurveränderungen, welche sie veranlasst, leuchtet es klar ein, dass eine Rückkehr des Kehlkopfs zu seinen gesunden Functionen vollkommen unmöglich ist. Die Hemmung der örtlichen Ausbildung der Verschwärung scheint keine Arznei bewirken zu können; und selbst das Quecksilber, welches bei der Heilung anderer Kehlkopfskrankheiten so wirksam ist, verschlimmert diese ganz offenbar. Vielleicht können krampfstillende Arzneien zuweilen mit Nutzen angewandt werden in der Absicht, die Heftigkeit der so sehr beängstigenden Erstickungsanfälle zu mäfsigen;

aber selbst bei diesem Versuche wird sich der Arzt sehr oft getäuscht finden. Endlich nähert sich die Krankheit ihrem Ende und der Kranke ist im Begriff zu sterben; nur in der Operation liegt noch Hoffnung für ihn, und wenn seine Lungen nicht krank sind, so kann er noch viele Jahre leben, muss jedoch immer durch eine Röhre athmen, welche am Ende lange nicht so viele Unbequemlichkeiten zu erregen scheint, als man auf den ersten Blick sich einbilden könnte. In der ersten Ausgabe dieses Werkes hatte ich behauptet, dass in einem solchen Falle der Wundarzt, «sobald er über die Natur der vorliegenden Krankheit Gewissheit erlangt habe, kaum noch einen Versuch machen dürfe, den Kranken zu retten,» und diese Meinung war auf meine damalige eigene Erfahrung gegründet. Seitdem habe ich jedoch genügende Gründe gehabt, andere Ansichten anzunehmen, und kann jetzt ohne Furcht versichern, dass in keinem Falle die durch die operative Chirurgie geleistete Hülfe sich auf eine genügendere Weise nützlich erweisen könne. Immer erfolgt darauf eine grofse und unmittelbare Linderung der Leiden zugleich mit einer Verlängerung des Lebens auf mehrere Tage und vielleicht Wochen; dies ist das gleichmässige Resultat aller meiner bisherigen Operationen gewesen; aber ich habe seitdem auch die Freude gehabt, mehrere Personen zu retten, obgleich sie freilich nachher durch eine Röhre athmen mussten. Gegenwärtig befinden

sich in Dublin vier Personen, welche ich operirt habe, in dieser Lage, indem sie durch eine künstliche Oeffnung athmen, während sie keine Aussicht haben, für den Rest ihres Lebens auf eine andere Weise ihr Dasein fristen zu können. Der eine von ihnen treibt die mühsame Beschäftigung eines Steinhauers, und ein anderer ist eine Art von Laufjunge, verdient seinen Unterhalt durch Botengehen und muss täglich beträchtliche Strapazen ertragen. Mir ist daher, wenn ich jetzt die Operation einem Kranken vorschlage, vor dem Erfolge sehr wenig bange, wenn nicht zufällig eine unglückliche Krankheitscomplication vorhanden ist, unter denen am häufigsten ein tuberculoser Abscess in der Lunge vorkommt.

Diese Krankheitsverbindung zog meine Aufmerksamkeit zuerst im Monat September 1828 auf sich, wo ich einen armen Mann, Namens Mahony, dieser Krankheit wegen operirte. Der Fall verlief genau auf die gewöhnliche Weise bis zum siebenten Tage, an welchem ich veranlasst wurde, eine Bougie durch die Wunde nach oben in den Kehlkopf zu bringen in der Absicht, die Durchgängigkeit der Stimmritze zu erforschen. Bei diesem Versuche zerriss ich einen Abscess und entleerte dadurch etwa einen Esslöffel voll Eiter, welcher durch die Wunde abfloss. Hierauf fühlte sich der Kranke so sehr erleichtert, dass ich einige Hoffnung auf eine endliche Genesung zu hegen begann; aber der Husten dauerte fort, ver-

bunden mit einem reichlichen Auswurfe, der zuweilen blutig gefärbt war, und nach Verfluss von fünf Wochen starb er, ganz erschöpft und aufgerieben. Nach dem Tode fand man die Höhle eines grossen Abscesses, welcher seinen Sitz an dem breiten Theile der *cartilago cricoidea* hatte; die Luftröhre war von breiten oberflächlich in Verschwärung übergegangenen Flecken übersäet, die sich in den linken *bronchus* hineinzogen, und im oberen Theile der linken Lunge fand sich eine grofse tuberculose Höhle. Seitdem habe ich Gelegenheit gehabt, mehrere Fälle von ähnlichen Complicationen zu sehen und es ist dies auch von Anderen so häufig beobachtet worden, dass man jetzt keinen Zweifel mehr über die Sache hegen kann.

In einigen Fällen, wo die Lunge krank ist, scheint der Kehlkopf nur sympathisch afficirt zu sein — wenigstens kann an ihm keine Structurveränderung wahrgenommen werden; der Art ist z. B. die Aphonie, welche in den ersten Stadien der Lungenschwindsucht vorkommt und häufig in mehr oder weniger hohem Grade die ganze Krankheit hindurch anhält. In anderen Fällen findet sich eine oberflächliche Verschwärung der Schleimhaut nicht nur im Kehlkopfe, sondern auch in der Luftröhre und denjenigen Bronchialverzweigungen, welche zu der Höhle in der Lunge hingehen. In beiden Fällen bildet die Dyspnö krampfhafte Exacerbationen, die den Kranken sehr ängstigen, jedoch

nie so furchtbar werden, dass sie einen Wundarzt verleiten könnten, an die Operation zu denken. Aber die Krankheitsverbindung, von der ich hier ganz besonders rede, ist die, wo eine tuberculose Höhle in der Lunge besteht und zugleich Caries mit theilweiser Exfoliation der Knorpel des Kehlkopfes vorhanden ist. Vor der Operation ist diese Complication aus dem schon öfters erwähnten Grunde nicht leicht zu entdecken, weil nämlich das Geräusch der zischenden Respiration jedes andere übertönt und somit die Resultate der stethoskopischen Untersuchung so unsicher macht, dass man nichts daraus schliessen kann. Nach derselben ist die Natur der Krankheit leichter zu enthüllen, aber dann kommt die Entdeckung zu spät, wenigstens in Bezug auf die Operation.

Ich weiss nicht, wie weit ein Hinderniss im Kehlkopfe und die daraus hervorgehende Schwerathmigkeit zu der Entwickelung einer tuberculosen Höhle in einer Lunge beitragen kann, in welcher sich schon günstige Bedingungen für diese Krankheit vorfinden; noch weniger kann ich die *phthisis laryngea* als eine Folge einer vorher in der Brust bestehenden Krankheit ansehen; vielleicht würde es in jedem Falle schwierig sein, die ursächliche Beziehung beider Krankheiten zu einander nachzuweisen; dass sie aber neben einander bestehen, ist eine Thatsache, welche ich durch die Section bestätigt, und deren Wirkungen ich durch den unglücklichen Ausgang solcher Operationen schmerz-

lich erfahren habe, welche unter anderen Umständen fast mit Gewissheit sich erfolgreich bewiesen haben würden. Ich habe diesen Augenblick einen Fall in Behandlung, der, wie ich fürchte, diese Bemerkungen bestätigen wird. Frau H., 26 Jahr alt, verheirathet und Mutter von sechs Kindern, wurde vor fast 12 Monaten von Symptomen einer Dyspnö ergriffen, welche auf eine Krankheit des Kehlkopfes hinwies; sie schrieb ihr Unwohlsein einer Erkältung zu, die sie sich zugezogen habe, indem sie schwitzend an ein offenes Fenster getreten sei. Seit jener Zeit hatte sie sich an mehrere verschiedene Aerzte gewendet, ohne entschiedenen Nutzen zu spüren, obgleich sie zu Zeiten einige Besserung zu bemerken glaubte; sie versuchte eine grosse Menge äusserer und innerer Mittel ohne Wirkung, und endlich empfahl ihr der sie zuletzt besuchende Arzt, dem wohlthätigen Einflusse der Landluft sich auszusetzen. Am 24. Mai hatte ich zuerst Gelegenheit, sie zu sehen. Sie war eine kleine Frau, blass, schwächlich, mager und überdies im fünften Monate schwanger; ihr Athem war langsam, mühsam und nicht nur zischend, sondern auch äusserst schmerzhaft; ihre Stimme war fast ganz unterdrückt, das Schlucken fast unmöglich wegen der Beschwerden, die es veranlasste, und ein Druck auf irgend eine Stelle des ganzen oberen Theiles der Kehle verursachte grofse Schmerzen. Brachte ich meinen Finger in den Schlund ein, um den Kehldeckel zu untersuchen, so war er beim Zu-

rückziehen mit Blut befleckt. Am 30. waren die Symptome der Schwerathmigkeit zu einer solchen Höhe gesteigert, dass ich genöthigt war, die Operation zu machen. Es ist unnöthig, die Einzelnheiten des Falles genau aufzuzählen. Was die Operation an und für sich betrifft, so hatte sie einen vollkommen guten Erfolg; der Schmerz in der Gegend des Kehlkopfes ist verschwunden und sie schluckt ohne Schwierigkeit; sie athmet durch die Röhre mit der äussersten Leichtigkeit, aber der Husten dauert fort mit einem profusen eiterartigen Auswurfe und sie hat starke colliquative Schweifse, welche sie sehr schnell herunterbringen. Im oberen Theile der linken Lunge besteht eine grosse Höhle, deren Dasein erst 14 Tage nach der Ausführung der Operation entdeckt wurde.

Fünftens. — Abscess mit brandigem Absterben der Knorpel des Kehlkopfes. — Es sind mir nur zwei Fälle dieser Krankheitsform vorgekommen, von denen der eine in einer äusserst acuten Form auftrat und mit grofser Schnelligkeit seinen Verlauf machte; er zeigte ganz im Anfange genau die Charactere eines Abscesses am vorderen Theile des Halses und die dadurch verursachte Schwerathmigkeit war nie sehr grofs. Der andere war chronischer Natur, bot die Symptome einer Störung im Innern des Kehlkopfes dar und erregte in uns keine Idee von dem eigentlichen Wesen der Krankheit, bis die Bronchotomie gemacht war. Dieser letztere Fall ist besonders

interessant, in so fern er beweist, dass das Leben selbst in einem so äusserst hoffnungslosen Falle noch auf einige Zeit verlängert werden kann und dass sie also selbst unter den schlimmsten Umständen nie als eine Vergröfserung der Gefahr für den Kranken betrachtet werden sollte.

Die Knorpel des Kehlkopfes scheinen in ihrem gesunden Zustande nicht wesentlich in ihrem Gewebe von denjenigen anderer Theile verschieden zu sein, jedoch sind sie anscheinend weniger dicht und werden durch die Maceration schwammig. Ich bin nicht im Stande gewesen, deutliche Blutgefäfse durch ihre Substanz zu verfolgen, aber ohne Zweifel habe ich sie in dem bereits erwähnten Alter sehr roth und gefäfsreich gesehen, und es ist bemerkenswerth, dass die beiden Fälle, welche sich meiner Beobachtung darboten, bei Kranken vorkamen, die zwischen 30 und 32 Jahr inclusive alt waren. Es ist also sehr möglich, dass die Verschwärung der Knorpel durch eine übermäfsige Thätigkeit in ihrem Gewebe veranlasst wird, während die Kräfte des Theiles nicht hinreichen, derselben zu widerstehen, oder es mag dieses die Folge einer Geschwulst oder irgend eines anderen Krankheitsreizes sein, welcher direct auf den Kehlkopf einwirkt und seine Lebenskräfte vernichtet.

Es ist dies eine Krankheitsform, die ich bei keinem Schriftsteller beschrieben gefunden habe, und die beschränkte Erfahrung, welche mir nur zwei Fälle

darüber gegeben, kann mich eben nicht in den Stand setzen, ohne Zurückhaltung darüber zu reden. Indessen die Ueberzeugung, dass eine solche Veränderung in den Knorpeln des Kehlkopfes vorkommt, kann dadurch nützlich werden, dass sie den Vortheil einer frühen Eröffnung von Abscessen beweist, welche in der Nähe dieses Organes liegen, und dass sie auf diese Weise die Gefahr einer Eitersenkung und somit einer furchtbaren, ja tödtlichen Krankheit verringert. Ich kann es nicht mit Bestimmtheit behaupten, ob diese Krankheit nothwendig mit der Vernichtung des Kranken enden müsse, ich möchte es aber wohl glauben, denn ich kenne keinen einzigen gehörig verbürgten Fall, in welchem ein Knorpel sich wieder erzeugt hätte; und da also der Kehlkopf in einem zerrütteten Zustande bleiben muss, so kann das Dasein nur durch Anlegung eines künstlichen Weges für die Luft für den Rest des Lebens erhalten werden. Und selbst diese letzte Zuflucht wird weniger leicht bei dieser, wie bei jeder anderen Kehlkopfskrankheit von Erfolg sein, denn sie ist von so heftigem Fieber, so grofser Reizung und einer so allgemeinen Zerrüttung der Constitution begleitet, dass dies schon hinreichend ist, den Tod zu erzeugen, unabhängig von der Störung, welche sie in der Function der Respiration verursacht.

Es ist nutzlos, auf eine Herzählung der Symptome mich einzulassen, welche diese Krankheit characterisiren, da man sie schon kennen wird, wenn man nur

an die eintretenden pathologischen Veränderungen denkt. Steht der Abscess nach aussen hervor, so werden die Symptome einer Hemmung des Athems weniger entwickelt sein, aber dann kann die Krankheit mit den Sinnen erkannt werden; sitzt der Eiter mehr in der Tiefe, so gleicht das Ansehn der Krankheit den anderen Formen der chronischen *laryngitis* so genau, dass man keine Unterscheidung unter ihnen machen kann.

Nachdem ich nun also eine Untersuchung über einige pathologische Abweichungen angestellt habe, die bei den verschiedenen Formen der Krankheiten des Kehlkopfes sich bemerklich machen, so bleibt uns noch zu betrachten übrig, welches die Fälle sind, zu deren Linderung oder Heilung eine Operation anwendbar sein möchte, und zugleich, welche Symptome dazu dienen können, sie von andern Krankheiten zu unterscheiden, in denen jene leicht unwirksam sein oder schädlich ausfallen könnte.

Bei der acuten *cynanche laryngea* habe ich mich bemüht, zu beweisen, dass die Krankheit aus verschiedenen Ursachen entspringe, und bald schnell, bald langsam sich ausbilde, — dass sie zuweilen schon in wenigen Stunden die Vernichtung des Kranken vollendet — während ein anderes Mal ihr Verlauf langsamer ist und leichter gehemmt werden kann.

Die Geschichte der Krankheit beweist, dass sie in zahlreichen Fällen durch strenge und entschiedene antiphlogistische Maſsregeln gehoben worden sei, und die Behandlung würde um Vieles einfacher werden, wenn wir jedesmal die Fälle zu unterscheiden im Stande wären, welche mit Sicherheit so behandelt werden können. Ist das Uebel durch eine Erkältung herbeigeführt worden und auf die Schleimhaut allein beschränkt, so ist fast die Gewissheit vorhanden, dass Blutentziehungen und andere ähnliche Maſsregeln sich nützlich erweisen werden; es wird aber darauf ankommen, diese Fälle von solchen zu unterscheiden, bei denen das Zellgewebe unter der Schleimhaut mitleidet und in welchen eine solche Behandlung nicht nur unwirksam, sondern sogar entschieden schädlich sein würde. Der Wundarzt hat also mit der gröſsesten Genauigkeit auf jede Erscheinung des vorliegenden Falles zu achten und muss über seine Ausbildung auf das ängstlichste wachen; und wenn er seinen Plan, die Krankheit zu zertheilen ohne augenblickliche und offenbare Wirkung versucht hat, so muss er sogleich die Operation vorschlagen. Im einen Falle wird sie kaum die Gefahr für den Kranken vergröſsern, während sie im anderen das einzige Mittel ausmacht, wodurch sein Dasein erhalten werden kann. Diese Krankheitsform bietet also sehr wenig Zweifel und keine Schwierigkeit dar; sie fordert gebieterisch die Bronchotomie, und der Erfolg derselben wird in

geradem Verhältnisse stehen zu dem Stadium des Uebels, in welchem man zu ihr greift. Sie kann nur dadurch fehlschlagen, dass man sie verschiebt, bis die Lungen an Congestionen leiden und die Functionen des Gehirns beeinträchtigt werden, weil dieses Eingeweide mit einem zur Unterhaltung seiner Thätigkeit nicht geeigneten Blute versorgt wird.

Tritt sie jedoch in Folge eines anhaltenden Fiebers ein, was häufig der Fall ist, so verläuft sie selten mit einer solchen zerstörenden Schnelligkeit und gestattet also mehr Zeit zur Ueberlegung; aber in vielen Fällen hat sie eine Neigung, in Verschwärung auszuarten, was selbst die Operation nicht verhindern kann; wird dann der Kranke hergestellt, so muss er wahrscheinlich in Zukunft für immer durch eine künstliche Oeffnung athmen. Bei der Behandlung dieser Fälle muss man es wohl im Auge haben, dass Blutentziehungen in allen Formen der Kehlkopfskrankheiten ein gewagtes Unternehmen sind und ausserdem Kranke, die so eben von einem Fieber genesen sind, diese Ausleerung nicht ertragen, und dass dieselbe, wenn sie vorgenommen wird, die Neigung der Krankheit, chronisch zu werden, welche unter diesen Umständen so sehr zu fürchten ist, steigert. In den letzten Monaten sind mir gerade verschiedene Fälle der Art vorgekommen; Viele darunter sind durch die Anwendung des Quecksilbers sehr schnell hergestellt worden, da dasselbe innerhalb ungefähr 48 Stunden den Mund

afficirte; bei Wenigen war diese Behandlung unwirksam und man nahm seine Zuflucht zur Operation, welche bei Jedem glücklich ausschlug, ausgenommen bei einem Individuum; der Gegenstand derselben ist noch am Leben und wird es vermuthlich auch bleiben; es ist jedoch nicht wahrscheinlich, dass der natürliche Weg durch den Kehlkopf jemals bei ihm wieder hergestellt werde.

In Fällen, die aus einer diffusen Entzündung entspringen oder in Verbindung mit oder nach einem Erysipelas vorkommen, kann man kaum von irgend einer Behandlungsweise noch Hülfe erwarten. Im letzteren Falle könnte vielleicht die Operation ein elendes Dasein noch auf wenige Stunden verlängern; aber da die Krankheit die ganze Constitution ergreift, so kann man von jener vernünftiger Weise wenig mehr erwarten. Diffuse Entzündung muss besonders in so tief gelegenen und für das Leben so wichtigen Theilen unvermeidlich tödtlich sein.

Aber die chronischen Formen der Kehlkopfskrankheiten zeigen uns Beispiele so grofser Verschiedenheiten in der krankhaften Thätigkeit, dass es unmöglich sein wird, eine für alle gültige Regel aufzustellen; und überdies müssen die Symptome, welche diese Krankheiten begleiten, wegen der Natur der Functionen des Organs einander so genau gleichen, dass kein Wundarzt, wie grofs auch seine Erfahrung sein möge, in jedem Falle mit Sicherheit eine Diagnose

stellen kann. Glücklicher Weise ist der Verlauf dieser Krankheiten langsam und gestattet also nicht nur Zeit zu einer sorgfältigen Untersuchung, sondern die Gefahr ist auch, selbst wenn die Symptome dringend zu sein scheinen, nie so groſs, als wenn der Anfall plötzlich eingetreten ist und sich schnell ausbildet. Daher hat man hier gewöhnlich Gelegenheit, die verschiedenen in dem Falle indicirten Arzneien zu versuchen, und die Operation wird selten gemacht, ehe die Nothwendigkeit sie offenbar gebietet. Jedoch sind ihre Erfolge sehr verschieden gewesen. Die Krankheitsform, in der sie am häufigsten und mit dem meisten Glücke angewandt wurde, ist die chronische Verdickung der Schleimhaut; und diese würde meistens eine Heilung durch den innern Gebrauch des Quecksilbers zulassen, wenn diese Arznei früh angewendet würde. Es ist mir selbst begegnet, dass ich die Operation in einem Falle der Art machte und der Kranke nachher durch die Anwendung des Calomels, bis es seinen Mund afficirte, genas; und es schien mir, dass, wenn diese Arznei früher versucht worden wäre, die Krankheit nie den äussersten Grad erreicht haben würde. Jedoch giebt es auf der anderen Seite auch Fälle von Verdickung der Schleimhaut und des Zellgewebes, von denen ich kaum begreife, dass sie durch irgend eine Behandlungsweise sich werden beseitigen lassen, und in denen man nie erwarten darf, dass der Kehlkopf seine gesunden Functionen wieder werde über-

nehmen können, gleichviel ob die Operation gemacht wird oder nicht. In der Sammlung der Schule in der Parkstrafse werden einige Beispiele hiervon aufbewahrt, an denen diese Gebilde nicht nur hypertrophisch, sondern auch dicht und fest sind und fast die Consistenz eines Knorpels haben.

Es ist selten, dass eine chronische Krankheit des Kehlkopfes lange dauert ohne eine Verschwärung unter einer oder der anderen Form herbei zu führen; aber dies ist, wie ich schon gezeigt habe, ein Fall, der auch häufig eine Heilung durch blofse Arzneien zulässt. Eben so wahr ist es, dass die innere Behandlung oft fehlschlägt, und die Krankheit, ohne sich an sie zu kehren, sich ausbildet, bis eine Operation unvermeidlich wird; auch ist es vollkommen wahr, dass der zerrüttete und gereizte Zustand, in welchem das Organ fortwährend dadurch erhalten wird, dass der Kranke genöthigt ist, durch eine engere und im Innern sehr empfindliche Oeffnung zu athmen, hinreichend zu sein scheint, um die krankhafte Thätigkeit nicht nur zu unterhalten, sondern auch zu steigern; vielleicht kann man auch annehmen, dass, wenn die Verschwärung eine gewisse Ausdehnung und Tiefe erreicht hat, die Wiederherstellung der Stimmritze zu ihrer früheren Gestalt und Integrität durchaus unmöglich ist; und so gelangen wir zu der Regel, dass da, wo der Wundarzt guten und genügenden Grund hat zu glauben, dass die Operation zuletzt

nöthig werden wird, es seine Pflicht sein sollte, dieselbe sehr früh zu machen, um wo möglich die fernere Ausbildung der Desorganisation zu hemmen. Es giebt jedoch wenig schwierigere Fälle. Die Erfahrung hat gezeigt, dass in zahlreichen Fällen innere Arzneien wirksam gewesen, Linderung geschafft und die Nothwendigkeit einer verzweifelten Maſsregel abgewendet haben, während man dagegen nur zu häufig zu der Operation seine Zuflucht nehmen muss und zwar bei einem Kranken, der durch seine langwierigen Leiden und vielleicht auch durch die Wirkung der angewendeten Arznei abgemattet und geschwächt worden ist. Das Verfahren, worauf ich hier bestehen würde, ist folgendes: — dass, obgleich bei jedem Patienten der Versuch einer Heilung, welche eine arzneiliche Behandlung zuweilen gewähren kann, gemacht werden sollte, er dabei genau und sorgfältig beachtet würde, und dass die Operation, wenn jene Behandlung offenbar fehlgeschlagen, sogleich gemacht würde. Sie wird sehr nützlich sein, indem sie dem erkrankten Organe Ruhe verschafft; sie wird die Gefahr beseitigen, dass die Lunge mit Blut überfüllt und überladen werden könne, und sie wird den Kranken von jenen schrecklichen krampfhaften Erstickungsanfällen befreien, welche das quälendste Symptom für ihn und selbst für den Zuschauer schauderhaft anzusehen sind.

In Fällen, wo ein Abscess mit Caries und Exfoliation der Knorpel verbunden ist — derjenigen

Krankheit, welche ich als die wahre *phthisis laryngea* betrachte — giebt die Bronchotomie noch die einzige Hoffnung auf Heilung, welche man dem Kranken bieten kann; aber es ist unumgänglich nothwendig, dass er künftighin für immer durch eine Röhre athme. Dies wird jeder Sachverständige leicht einsehen, wenn er die eingetretene ausgedehnte Zerstörung und die Unmöglichkeit betrachtet, dass die natürliche Gestalt jemals wieder hergestellt werden könne. Die Oeffnung am Halse gestattet dem Kranken, fortzuleben, während der Abscess seine verschiedenen Stadien durchläuft, aufbricht, seinen Inhalt entleert, zusammen fällt und nachher heilt; aber die Stimmritze bleibt mehr oder weniger verengt; und obgleich ein solcher Mensch dadurch, dass er die Röhre für einige Augenblicke zuhält, dahin gelangen kann, einige articulirte Töne hervor zu bringen, so dass er sich verständlich macht, ist er doch nie im Stande, das Instrument zu entbehren oder die Respiration dem Reste der Stimmritze allein anzuvertrauen. Unter diesen Umständen führen die Kranken jedoch ein viel angenehmeres Leben, als man glauben möchte; sie tragen den Hemdkragen offen und ein Tuch lose um den Hals geschlungen, und gehen so ihren gewöhnlichen Beschäftigungen nach, ohne viel Aufsehn zu erregen. Zuerst ist die Röhre unbequem, weil die Wunde eine Neigung hat, sich zusammen zu ziehen und zu verschliefsen, und es ist schmerzhaft und zuweilen schwierig, zum Behuf

des Reinigens sie herauszunehmen und wieder einzubringen; bald aber erreichen die Kranken eine hinreichende Geschicklichkeit, diese kleinen Geschäfte selbst zu verrichten, und nach zwei oder drei Jahren ist es ganz leicht, denn jetzt wird die Oeffnung callös. Jedoch muss der Kranke auf einen Punkt ganz besonders seine Aufmerksamkeit richten, nämlich den, dass die Röhre mit der Zeit wahrscheinlich durch eine chemische Einwirkung des Schleimes zerfressen und abgenutzt wird. In einem meiner Fälle wurde das Instrument, nachdem es drei Jahre gebraucht worden war, so zerfressen, dass es in der Mitte queer durchbrach; der eine Theil davon fiel in die Luftröhre und es wurde zur Ausziehung desselben eine zweite Operation nöthig.

Es ist nun wohl zu beachten, dass alle diese Fälle von chronischer *laryngitis* eine so grosse Aehnlichkeit unter einander haben, dass es schwierig ist, eine genaue Diagnose zu stellen; und ich kann noch hinzufügen, dass mitunter Fälle vorkommen, in denen die Symptome so heftig und so dringend sind, dass sie die Operation absolut nothwendig machen, ohne dass der Wundarzt selbst nach der Genesung des Kranken im Stande ist, sich eine Vorstellung davon zu machen, wie der Fall in pathologischer Hinsicht beschaffen gewesen sein möge. Ich habe drei Operationen machen sehen in der Absicht, fremde Körper zu entfernen, von denen man vermuthete, dass sie in die Luftröhre

gedrungen seien; sie fanden sich nicht und die Kranken genasen ganz gut. Ich habe selbst einen Menschen operirt, der nach einem Fieber von einer *laryngitis* befallen wurde, welche meiner Meinung nach die acute Form dieser Krankheit war; jedoch der Kranke erlangte nie das Vermögen wieder, durch die Stimmritze zu athmen, und bewies dadurch das Dasein einer Verschwärung oder irgend einer anderen Structurveränderung. Auf der anderen Seite habe ich häufig operirt, ohne eine andere Hoffnung zu hegen, als dass ich den Kranken dadurch in den Stand setzen würde, sein Leben fortzuführen, indem er künftig durch eine Röhre athme, und bin sehr angenehm überrascht worden, indem ich fand, dass der Kehlkopf nach und nach seine Functionen wieder übernahm und die Theile zuletzt ihren früheren gesunden Zustand wieder erlangten.

Es giebt indessen Umstände, welche in einigen Fällen dazu mitwirken können, und deshalb jedesmal einer genauen Beachtung werth sind; und ich betrachte die folgenden Symptome als offenbare Zeichen eines Abscesses oder einer Verschwärung im Kehlkopfe oder in seiner unmittelbaren Nähe; nämlich Empfindlichkeit beim Druck auf den Kehlkopf und grofse Schmerzen, wenn man den Theil queer nach beiden Seiten hin gegen die Rückenwirbel reibt — ein Gefühl, als wenn ein Geschwür tief unten in der Kehle säfse — ein entsetzlich fauliger Geruch des Athems, der vom

Merkurialgeruch sehr verschieden und sogar noch ekelhafter ist — verbunden mit grossen Schmerzen und Beschwerden beim Schlucken. Diese Symptome gehören auf gleiche Weise der oberflächlichen Verschwärung und der *phthisis laryngea* an; aufserdem sind wir aber im Stande, die letztere durch die Gegenwart des Hustens zu unterscheiden, verbunden mit dem reichlichen Auswurfe einer gelben, eiterartigen oder mit Blut gestreiften Flüssigkeit, welche in Form einer dünnen Wolke zu Boden sinkt, wenn man sie in ein Gefäfs mit Wasser schüttet; und überdies dadurch, dass kleine Stückchen jener entarteten kalkartigen Substanz, in welche die Knorpel sich umbilden, ausgeworfen werden. Wenn man auf einen Kranken, der in einem beträchtlichen Grade an unangenehmen Gefühlen im Kehlkopfe leidet, das Quecksilber tüchtig hat einwirken lassen, ohne dass die Symptome sich im Geringsten bessern, so wird der Fall sich wahrscheinlich als *phthisis laryngea* herausstellen, welche vermuthlich die Operation erfordern und die gewöhnlichen Folgen haben wird.

Angenommen nun, dass in einem zweifelhaften Falle die Operation gemacht sei, so werden wir ihren Nutzen daran sehen, dass nun die krankhaften Erscheinungen im Kehlkopfe allmählig nachlassen, und die Stimme des Kranken und das Vermögen, durch den natürlichen Weg zu athmen, sich wieder herstellt, wenn man die künstliche Oeffnung mit dem Finger

verschliesst. Dies ist vielleicht das einzige Zeichen, worauf man sich verlassen kann, denn der ängstliche Ausdruck im Gesichte wird verschwinden, sobald die Schwerathmigkeit beseitigt ist, und der Kranke wird jetzt oft ein erstaunliches Vertrauen auf seine Genesung zeigen. Ich habe einen solchen gekannt, der wenige Tage nach der Verrichtung der Operation regelmäfsig und behaglich seine Pfeife rauchte — ein Umstand, der den theilweisen Durchgang der Luft durch die Stimmritze bewies; dennoch besserte sich die Krankheit nicht und er starb sehr kurze Zeit nachher. Wir vermuthen ferner, dass die Operation nur eine theilweise Heilung zur Folge haben und der Kranke nachher für immer genöthigt sein wird, eine Röhre zu tragen, wenn drei oder vier Wochen nachher er noch nicht im Stande ist, die Respiration durch die Stimmritze zu bewerkstelligen oder deutlich zu sprechen, wenn man die Wunde zuhält. Ich habe einen Menschen gesehen, der leicht und ohne Geräusch auszuathmen und selbst mit einem ziemlich lauten Tone zu sprechen im Stande war, dennoch aber nur mit grofser Schwierigkeit einathmen und das Zuhalten der Wunde selbst auf wenige Minuten nicht ertragen konnte. Wenn wir endlich finden, dass neben den oben erwähnten Symptomen der Husten mit einem reichlichen eiterartigen Auswurfe fortdauert, wenn Schmerz oder Spannung in der Brust vorhanden, das Liegen auf einer Seite erschwert oder unmöglich ist, Abma-

gerung und Kräfteverlust mit verzehrenden Schweissen eintreten, so ist es gewiss, dass die Lungen mitleiden und die Genesung unmöglich ist. Indessen will ich nicht behaupten, dass in jedem tödtlichen Falle die Lungen der Sitz der Krankheit sind, weil ich es mir wohl denken kann, dass bei schlechten und zerrütteten Constitutionen der Abscess und die Verschwärung in der Kehle nie heilen wird und die hieraus hervorgehende Reizung den Kranken zu Grunde richten könne; sondern nur, dass in der gröfseren Anzahl der Fälle eine solche Complication besteht — eine Complication, die um so unheilvoller ist, da sie weder vor der Operation, noch auch selbst durch die physicalischen Zeichen nach derselben mit Gewissheit erkannt werden kann. Ich habe schon oft auf die Unzulänglichkeit des Stethoskops als diagnostischen Hülfsmittels hingewiesen, wenn eine Krankheit im Kehlkopfe und ein zischender Athem zugegen sind; nach der Operation ist es zuweilen nützlich, aber noch häufiger unsicher. In einigen Fällen habe ich bemerkt, dass das Respirationsgeräusch gänzlich fehlte — da man in der Brust gar keinen Ton hörte; ein anderes Mal war die Respiration laut und sausend — so heftig, dass sie die Möglichkeit, eine Diagnose zu stellen, durchaus ausschloss; und nur in wenigen Fällen geschah das Athmen so regelmäfsig und ruhig, dass es eine genügende Untersuchung zuliess. Wo man wünscht, die Auscultation zu versuchen, muss die

Röhre eine Stunde vorher heraus gezogen und gereinigt werden, indem schon die kleinste Menge Schleim in derselben ein rasselndes Geräusch hervorbringt, welches man in jedem Theile der Brust hört.

Neunzehnter Fall.

Verdickung der Schleimhaut.

Marie Mack, eine Waschfrau, 37 Jahr alt, verheirathet und Mutter von sechs gesunden Kindern, wendete sich am fünften März 1823 als ambulatorische Kranke an das Meath-Hospital. Sie hatte eine Zeitlang mancherlei Beschwerden ertragen, da sie genöthigt war, den ganzen Tag hindurch und einen grofsen Theil der Nacht zu arbeiten, und war Erkältungen und schnellem Wechsel der Temperatur ausgesetzt gewesen. Sie war der gewöhnlichen Bräune häufig unterworfen gewesen, die aber gemeiniglich nach Verlauf weniger Tage wieder nachgelassen hatte; und auch jetzt suchte sie nur Hülfe, weil ein solcher Anfall hartnäckiger gewesen sei und zwölf Tage gedauert habe. Sie klagte nun über geringe Beschwerden beim Schlucken und heftige Schmerzen, wenn man an der vorderen Seite des Halses auf die Stelle des Schildknorpels drückte. Die Respiration war sehr wenig gehindert und der Husten kurz, häufig und ohne Auswurf, doch klagte sie nicht darüber, dass er sehr beschwerlich sei. Ihre Stimme war fast ganz unterdrückt und ihre äussersten Anstrengungen

zu sprechen bewirkten nichts mehr, als ein pfeifendes undeutliches Geflister. Bei der Untersuchung konnte man nicht die kleinste Spur von Entzündung im Schlunde entdecken. Ihr Puls war ein wenig beschleunigt, die Zunge rein, der Appetit gut und ihr allgemeiner Gesundheitszustand nicht im Geringsten beeinträchtiget; sie schien aber über den Verlust ihrer Stimme erschreckt und über den Ausgang ihres Unwohlbefindens ängstlich zu sein.

Durch den Gebrauch von Calomel und Opium in kleinen Dosen wurde diese Frau innerhalb sechs Tagen vollkommen hergestellt, ohne dass ihr Mund so weit afficirt wurde, dass ihr dies Schmerz oder Unbequemlichkeit verursacht hätte; und obgleich ich nachher häufig Gelegenheit hatte, sie zu sehen, so habe ich doch nie gehört, dass sie in der Folge noch einmal an dieser Krankheit gelitten habe.

Zwanzigster Fall.

Anna M'Evoy, eine Zimmervermietherin im Coombe, 35 Jahr alt, wandte sich am dritten Mai 1823 als ambulatorische Kranke an das Meath-Hospital.

Ungefähr vierzehn Tage vorher war sie von Frostschauder, Kopfweh und anderen Fiebersymptomen ergriffen worden; kurz nachher wurde ihre Kehle schmerzhaft, aber sie achtete nicht darauf, weil sie glaubte, dass es von selbst wieder verschwinden würde. Sie hatte ihre Stimme fast ganz verloren und

klagte über furchtbare Schmerzen in der Kehle und fast gänzliche Unmöglichkeit zu schlucken. Die Stelle des Schildknorpels war bei der Berührung sehr empfindlich. Sie litt an einer beträchtlichen Schwerathmigkeit und war des Nachts genöthigt, eine halb sitzende Lage anzunehmen. Der Puls war sehr klein und schnell — die Zunge dünn belegt.

Bei der Untersuchung des Schlundes fand sich kein Zeichen von Entzündung.

Es wurden dieser Frau unverzüglich zwanzig Unzen Blut abgelassen und sie erhielt einige abführende Arzneien in der Absicht, die Fiebersymptome zu beschwichtigen. Nachher nahm sie Calomel und Opium in kleinen Dosen und in demselben Verhältnisse, wie ihr Mund von dem Quecksilber afficirt wurde, schien die Krankheit des Kehlkopfes abzunehmen. Ihre Stimme hatte am siebenten Tage ihren natürlichen Ton wiederbekommen, und innerhalb vierzehn Tagen war sie vollkommen hergestellt.

Ein und zwanzigster Fall.

Fräulein M. J. L. hatte am Abend des 15. Juni 1821 über anderthalb Stunden musicirt und gesungen und ging dann mit einigen Freundinnen spazieren. Sie blieb einige Zeit draussen, bis sie ein Frösteln und eine Unbehaglichkeit im Freien zu empfinden begann, sie kehrte nun so schnell nach Hause zurück, dass sie sich etwas ermüdete und ein wenig in Schweiss gerieth

und war bei ihrer Ankunft sehr erstaunt, sich so heiser zu finden, dass sie kaum im Stande war, verständlich zu sprechen. Im Verlauf des Abends wurde sie schlimmer, empfand aber, den Verlust der Stimme ausgenommen, keine weitere Beschwerde.

Am nächsten Tage war die Heiserkeit etwas besser, aber sie klagte über eine leichte Bräune mit einiger Beschwerde beim Schlucken; sie nahm irgend ein Hausmittel, welches ihr gut bekam und blieb den ganzen Tag zu Hause. Während der Nacht jedoch befiel sie ein heftiger Erstickungsanfall mit erschwertem und croupartig tönendem Athem, und sie war genöthigt, eine aufrechte Stellung zu beobachten. Nach einer einstündigen Dauer liess dies Symptom nach und sie schlief ein.

Am folgenden Tage hielt man es für nothwendig ärztliche Hülfe zu suchen. Es hatte sich ein kurzer, trockner, häufiger Husten eingestellt, aber der Athem war nicht tönend. Der Schmerz und die Beschwerde beim Schlucken war wohl noch gesteigert und sie bezeichnete die Stelle des Schildknorpels als den Sitz ihrer Beängstigung. Die Stimme war fortwährend beeinträchtigt. Der Puls, seiner Qualität nach natürlich, schlug ungefähr 80 mal in der Minute; ihr Allgemeinbefinden war gut, aber obgleich sie sich bemühte, ein heiteres Aussehen beizubehalten, so war es doch klar, dass sie wegen ihres Uebels einige Angst empfand.

Sie sagte, sie fürchte sich, in der Nacht einen ähnlichen Erstickungsanfall zu erfahren.

Bei der Untersuchung des Schlundes fand sich kein Zeichen von Entzündung.

Es wurden acht Blutigel an die Kehle gesetzt und eine abführende Arznei verordnet und es wurde ihr vorgeschrieben, vor dem Einschlafen einen Trank zu nehmen, bestehend aus einer Drachme *oxymel squillae*, einer Drachme *tinctura opii camphorata*, zehn Tropfen *vinum antimonii* und einer Unze Pfeffermünzwasser.

Sie brachte die Nacht ziemlich gut hin, aber am nächsten Morgen hielten die Symptome noch an. Jetzt wurde eine Auflösung von *tartarus stibiatus* verordnet, sie nahm alle zwei Stunden den sechsten Theil eines Granes und gegen die Nacht wurde der selbe Trank, den sie am vorhergehenden Tage genommen hatte, wiederholt.

Juni 19. — Gestern hat die Arznei einige Stunden hindurch ihren Ekel erregenden Einfluss bei ihr gezeigt, und dies hat sie so verdrossen, dass sie sich bestimmt weigerte, mehr davon einzunehmen, besonders da sie sagte, dieselbe nütze ihr nichts. Die Symptome dauern noch in dem selben Grade fort, es wurden ihr einige Pillen, bestehend aus Calomel und Opium verordnet.

Am 22. wurde ihr Mund afficirt, aber nur in einem solchen Grade, dass hinter den Schneidezähnen eine geringe Empfindlichkeit sich einstellte und der Athem

einen Merkurialgeruch bekam. Die Besserung ihrer Stimme lag jetzt klar vor Augen, da sie ganz deutlich sprechen konnte, der Schmerz in der Kehle nahm ab und sie hatte sich überhaupt sehr gebessert.

Nach Verlauf einer Woche war sie vollkommen genesen, obgleich das Quecksilber einen leichten Ruhranfall veranlasst hatte, welcher es nöthig machte, den Gebrauch desselben vielleicht einen oder zwei Tage eher auszusetzen, als es sonst geschehen sein würde.

Zwei und zwanzigster Fall.

Marie Carr, 50 Jahr alt, eine Waschfrau, wandte sich den siebenten December 1823 an das Meath-Hospital.

Fünf Wochen vorher war sie in einer Manufacturwaarenfabrik beschäftigt gewesen, in der man grofse Feuer gebrauchte, und war von Zeit zu Zeit genöthigt gewesen, diese erhitzte Luft zu verlassen, um beim Ausbreiten der Tücher zum Trocknen zu helfen. Sie schrieb ihr Unwohlsein einer Erkältung bei dieser Beschäftigung zu.

Zuerst war sie von einem unbedeutenden trocknen Husten und Heiserkeit befallen worden, welches letztere Symptom sich zu einem solchen Grade gesteigert hatte, dass sie am Ende der zweiten Woche ihrer Stimme fast ganz beraubt war. Sie hatte nie Beschwerden beim Schlucken oder Schmerz in der

Kehle empfunden, noch hatte sie vor dem Anfalle Frost, Kopfweh oder Fieber gehabt.

Bei der Untersuchung des Schlundes war kein Zeichen von Entzündung vorhanden, aber ein äusserer Druck auf den Schildknorpel machte Schmerz und erregte den Husten. Ihr Athem war offenbar nicht gehindert und sie konnte ohne Unbehaglichkeit voll einathmen. Ihre Stimme war sehr beeinträchtigt und ihre Versuche zu sprechen nur schwer verständlich. Sie erzählte, dass sie in der Nacht einige heftige Erstickungsanfälle erlitten habe, welche sie sehr erschreckt hätten, und dass sie öfters genöthigt gewesen sei, zwei oder drei Stunden lang jedesmal aufrecht sitzen zu bleiben.

Sie erhielt Pillen von Calomel und Opium, und vier Tage waren hinreichend, die krankhaften Erscheinungen im Kehlkopfe zu heben. Nachher litt sie sehr heftig an den Wirkungen der Arznei auf ihren Mund und es dauerte 16 Tage, bis sie vollkommen genesen war.

Drei und zwanzigster Fall.

Elise Murphy, Dienstmagd, 27 Jahr alt, wurde den ersten März 1821 in das Meath-Hospital aufgenommen.

Sie klagt über Schwerathmigkeit, welche schon über sechs Monate dauerte und ohne irgend eine ihr bekannte Ursache eintrat. Sie hat keinen Husten und erinnert sich auch nicht, durch dieses Symptom je

belästigt worden zu sein. Das Schlucken ist nicht erschwert und auch im Schlunde kein Zeichen von Entzündung zu bemerken; aber es ist ihr sehr empfindlich, wenn man die Stelle des Schildknorpels berührt und selbst einen leichten Druck kann sie hier nicht ertragen. Die gewöhnliche regelmässige Respiration ist dem Anscheine nach ganz frei, aber eine tiefe Inspiration ist mit einem rauhen, zischenden Geräusche verbunden. Ihre Stimme ist äusserst undeutlich. Sie erzählt, dass ihr an verschiedene Stellen in der Gegend der Kehle drei Blasenpflaster gelegt worden sind, und dass unmittelbar nach dem ersten ihre Stimme so sehr geschwächt wurde. Der Puls ist regelmässig — der Appetit gut. Sie bringt die Nächte ruhig hin ohne krampfhafte Exacerbationen.

März 2. — Es wurden acht Blutigel an die Kehle gelegt und eine abführende Arznei verordnet, welche *tartarus stibiatus* enthielt.

März 3. — Die gestrige Behandlung hat nichts genützt, und sie erhielt nun Pillen aus Calomel und Opium, dreimal täglich eine zu nehmen.

März 10. — Ihr Mund wird schmerzhaft und der Athem hat einen starken Mercurialgeruch. In der Affection des Kehlkopfs ist einige Linderung eingetreten, die aber nicht so deutlich ausgeprägt ist, dass man viel Aufhebens davon machen könnte.

März 12. — Eine leichte Unbehaglichkeit im Unterleibe. Es wurde ein Trank aus Ricinusöl und Opiumtinctur verordnet.

März 15. — Ihre Stimme ist vollkommen hergestellt, die Respiration nicht erschwert und die Kehle nicht mehr schmerzhaft.

März 21. — Geheilt entlassen.

Vier und zwanzigster Fall.

Phthisis laryngea.

Den achtzehnten März 1820. Marie Smith, 31 Jahr alt, unverheirathet, hat seit zwei Jahren an Schwerathmigkeit gelitten, die während dieser Zeit nach und nach schlimmer wurde. Sie wandte sich an verschiedene praktische Aerzte und wohlthätige Anstalten, erhielt mancherlei verschiedene Arzneien, wurde öfters zur Ader gelassen und mit Blasenpflastern behandelt, aber ohne den geringsten Nutzen.

Sie ist ein junges Frauenzimmer aus besserem Stande, wohl erzogen und besitzt dem Anscheine nach einen scharfen Verstand; sie kann genau jedes Gefühl, welches sie empfunden hat, beschreiben und ist überzeugt, dass ihr Uebel ausser dem Bereich menschlicher Hülfe liege; sie spricht ruhig von ihrer herannahenden Auflösung, von deren baldigem Eintritte sie überzeugt ist.

Sie sagt, dass sie zuerst wenig Beschwerden empfand, ausser einem lästigen Gefühle von Trockenheit

und Wundsein in der Kehle, mit von Zeit zu Zeit in der Nacht eintretenden Erstickungsanfällen. Nach einiger Zeit wurde ihre Kehle schmerzhaft und sie beschreibt diese Schmerzen in der Art, dass sie jedesmal nur eine Zeit lang dauerten und dann queer durch den Hals schossen, wie wenn ein scharfes Instrument denselben durchbohre. Das nächste Symptom war, wie sie es nannte, eine Verdickung ihres Athems und die öftere Nothwendigkeit, tief einzuathmen und ihre Brust zu füllen. Um diese Zeit empfand sie des Nachts eine grofse Dyspnö und war von Zeit zu Zeit ganz des Schlafes beraubt.

Diese Symptome bestanden ein volles Jahr, ehe sie ihren Husten bemerkte, von dem sie erzählte, dass er sehr quälend und mit einem gelben, dicken Auswurfe verbunden gewesen sei. Dabei war es eigenthümlich, dass er sie nie in einem heftigen Grade befiel, sondern ein einmaliges Aufhusten genügte, um den Auswurf herauf zu bringen. Sie hatte keine Schmerzen in der Seite und beklagte sich auch nie über irgend ein lästiges Gefühl, ausgenommen eine fortwährende Schmerzhaftigkeit in der Kehle.

Als ich sie sah, athmete sie, als ob sie nach Luft lechze, indem jede Inspiration lang und voll gezogen, die Exspirationen aber verhältnissmäfsig leichter waren. Sie hustete unaufhörlich und die ausgeworfenen Massen waren dick, eiterartig und mit Blut gestreift. Ihre Stimme war äufserst undeutlich, und obgleich sie

gern sprach, so schien sie doch nur mit Mühe articulirt reden zu können. Sie klagte beständig über ihre Kehle und ein Druck auf den Schildknorpel machte ihr große Schmerzen; sie war blass, mager, und ihr Gesicht hatte einen unbeschreiblich ängstlichen Ausdruck.

Zwei Tage nachher, nachdem ich sie zuerst gesehen hatte, wurde sie Abends von einem Erstickungsanfalle ergriffen und starb nach einem Kampfe, der nur ungefähr drei Minuten dauerte.

Section.

Die Leiche wurde zehn Stunden nach dem Tode untersucht. Die Zunge, das Zungenbein und ein Theil der Luftröhre wurden herausgenommen, von hinten aufgeschlitzt, und nun zeigte es sich, dass ein Abscess unmittelbar an der *cartilago cricoidea* gesessen hatte, der dicht hinter der Stimmritze aufgebrochen war und größtentheils den schon erwähnten eiterartigen Auswurf ergossen hatte. Der ganze hintere Theil der *cartilago cricoidea* war verschwunden und die Seitentheile desselben schienen nur noch aus einer erdigen, sandigen Substanz zu bestehen, die unter dem Messer in Stücke zerbröckelte, untermischt mit Stückchen einer unregelmäßig gestalteten und losgestoßenen Knochenmasse, die ganz das Ansehn eines exfoliirten Knochens hatte. Von den *cartilagines arytenoideae* konnte ich keine Spur entdecken.

Die Schleimhaut war in einem solchen Grade verdickt und gerunzelt, dass dadurch das natürliche Ansehn des Kehlkopfes ganz zerstört war. Der Kehldeckel war sehr verdickt und schien etwas kleiner, als gewöhnlich zu sein, als wenn ein Theil davon durch Verschwärung verloren gegangen wäre. Dies war jedoch nicht der Fall, sondern jenes Ansehn rührte ganz von der unregelmäfsigen Verdickung der Schleimhaut her. Die Oberfläche der Schleimhaut war rauh und mit locker anhängenden Punkten einer Pseudomembran besetzt, welches ihr ganz das Ansehn gab, als ob sie an einer ausgedehnten Verschwärung gelitten habe. Deutliche Zeichen von Verschwärung waren jedoch nicht da, ausgenommen an der Stelle, wo der Abscess aufgebrochen war.

Der Geruch, welcher aus der Höhle des Abscesses hervorkam, war entsetzlich stinkend.

Die Brusthöhle bot kein Zeichen einer frischen Krankheit dar; auf der linken Seite waren einige Adhäsionen, die aber offenbar schon lange bestanden hatten. Die Lungensubstanz wurde eingeschnitten, zeigte aber nichts Krankhaftes.

Fünf und zwanzigster Fall.

Patrick Killean, 33 Jahr alt, wurde am ersten December 1823 in's Meath-Hospital aufgenommen.

Er klagt über eine von Zeit zu Zeit eintretende Schwerathmigkeit, die besonders des Nachts sich zu

krampfhaften Exacerbationen steigert. Er hustet den Tag über selten, aber dies Symptom ist die ganze Nacht hindurch äusserst quälend. Der Auswurf schwimmt im Wasser und sieht wie mit Blut gestreift aus. Hat der Kranke sich von diesem schleimigen Auswurfe befreit, so empfindet er eine grofse Erleichterung. Seine Stimme ist fast ganz unterdrückt, jedoch athmet er ohne Geräusch; man kann aber, wenn er liegt, die heftige Anstrengung der Muskeln am Halse sehen. Der Puls hat 136 Schläge, die Zunge ist ziemlich rein, der Appetit gut.

Fragt man ihn um den Sitz seiner Beschwerden, so zeigt er äusserlich auf den Schildknorpel.

Die Krankheit hat jetzt eine Dauer von neun Monaten erreicht, aber erst im letzten Monate sind die Symptome so sehr arg geworden.

Es wurden ihm Pillen aus Calomel und Opium verordnet.

December 5. — Keine Linderung der Symptome; er klagt über grofse Ermüdung, weil es ihm an Schlaf fehle; er sagt, dass die Heftigkeit des Hustens ihn am Schlafen hindere, aber er hat auch jede Nacht einen oder zwei Anfälle von Schweratlımigkeit. Der Puls hat 140 Schläge, ohne dass ein anderes Fiebersymptom daneben vorhanden wäre.

Das Quecksilber wurde fortgesetzt, in Verbindung mit Opiaten und krampfstillenden Arzneien.

December 9. — Er brachte eine sehr schlimme Nacht unter Husten und Schwerathmigkeit hin. Nur mit einer grofsen krampfhaften Anstrengung scheint er einathmen zu können. Der Puls hat 140 Schläge und ist klein und hart. Das Quecksilber hat seinen Mund nicht afficirt.

December 10. — Am Abend wurde er, wie gewöhnlich, von einer krampfhaften Dyspnö ergriffen, die mit gesteigerter Heftigkeit einzutreten schien. Er wurde in seinem Bette überhin gesetzt, bald nachher gab er Zeichen von grosser Angst, machte zwei oder drei Minuten lang convulsivische Anstrengungen und fiel todt zusammen.

Section.

Als man den Kehlkopf aufschlitzte, *) erschien die *cartilago cricoidea* sehr gefäfsreich und höher organisirt. Ihre Substanz war im Innern blutroth, und an drei oder vier Stellen befanden sich darin Flecken einer erdigen, weissen Substanz, die unter dem Messer knisterte und offenbar von der selben Beschaffenheit war, wie die, welche man gewöhnlich bei Caries der Knorpel des Kehlkopfes findet. Die Schleimhaut war ganz gesund, einen sehr kleinen in Verschwärung übergegangenen Fleck unterhalb der linken Morga-

*) Das Präparat ist in der Sammlung der Schule in der Parkstrasse aufbewahrt worden.

gnischen Tasche ausgenommen. Sie zeigte ihre gewöhnliche gesunde Farbe, ausgenommen gerade an dieser Stelle, wo eine Entzündungsröthe ungefähr von der halben Gröfse eines Sixpence sich vorfand.

Die Lungen und die Brusthöhle waren beide gesund.

Sechs und zwanzigster Fall.

Am 15. April 1822 wurde William Graham, 33 Jahr alt, unter folgenden Umständen in das Meath-Hospital aufgenommen: —

Ungefähr drei Monate vorher, ehe er sich an das Hospital wandte, wurde er von einer Bräune befallen, welche mit lautem Athem und ausserordentlichen Schmerzen und Beschwerden beim Schlucken verbunden war. Er klagte jetzt über Schwerathmigkeit, begleitet von einem heiseren, zischenden Geräusche, als wenn der Weg für die Luft zu eng wäre; und seine Respiration war so mühsam, dass man sie mehrere Ellen von ihm entfernt noch hören konnte. Er hatte einen häufigen, hohl tönenden Husten und wurde von der Ansammlung eines dicken, missfarbigen Schleims gequält, der fast convulsivische Anstrengungen um ihn auszuwerfen verursachte. Der Schlund bot kein Zeichen von Entzündung dar; den Kehldeckel konnte man aber nicht zu Gesicht bekommen. Seine Stimme war fast ganz unterdrückt und wenn er zu sprechen versuchte, so machte die Heiserkeit und das Zischen des Tones es schwierig, ihn zu verstehen. Er beklagte

sich über einen Druck auf der Brust, aber keinen Schmerz in derselben, noch waren seine Versuche zu athmen mit sehr heftigen Muskelanstrengungen verbunden. Ein Druck auf den Kehlkopf oder dessen Umgebung verursachte sehr grofsen Schmerz und er empfand das Gefühl einer brennenden Hitze in demselben. Zuweilen wollte er seine Ueberzeugung ausdrücken, dass irgendwo tief unten in seiner Kehle ein Geschwür säfse. Sein Gesicht war blass, eingesunken und ängstlich, die Augen hervorgetrieben, die Conjunctiva trübe und perlweiss. Der Puls hatte 100 Schläge, der Appetit war gut, die Zunge rein und natürlich.

Doctor Graves, der gerade die Behandlung leitete, als der Kranke aufgenommen wurde, hatte ihm zuerst sowohl örtlich als auch allgemein Blut entzogen, und seinen Stuhlgang regulirt, in der Absicht, späterhin Quecksilber anzuwenden. Er nahm drei Tage lang Calomel in grofsen Dosen; dies wirkte aber nur wenig auf seine ganze Constitution ein, weil es zu reichlich durch den Stuhlgang wieder abging. Es wurden ihm dann zwei grofse Blasenpflaster auf den vorderen Theil und die Seiten des Halses gelegt, die ihm viel Schmerz und Reiz verursachten und die Dyspnö eher steigerten, als linderten, und die man deshalb nur wenige Stunden liegen liess. Am fünften Tage nach seiner Aufnahme hustete er ein Stück kalkartiger, dem Anscheine nach verknöcherter Masse auf,

worauf seine Respiration leichter wurde und er sich ziemlich zu bessern fortfuhr bis zum 28. April, wo alle Symptome der Schwerathmigkeit mit verdoppelter Heftigkeit zurückkehrten. Sein Athem war seit seiner Aufnahme immer rauh und zischend gewesen; jetzt wurde er so laut, dass man ihn im unteren Stock in einem anderen Zimmer hören konnte. Er arbeitete sich entsetzlich ab und war genöthigt, beträchtliche Muskelanstrengungen zu machen. Sein Husten hatte nachgelassen aber er empfand Beschwerden in der Brust mit Schmerzen beim Drucke. Auch erlitt er von Zeit zu Zeit Exacerbationen, in denen die Dyspnö so grofs wurde, dass sie zuweilen Erstickung drohte. Theilweise wurden diese gelindert durch die Anwendung von *ipecacuanha* und *tartarus stibiatus*; aber die Krankheit hatte im Ganzen überhand genommen und machte reifsende Fortschritte, als die Zeit, in der Doctor Graves die Behandlung der Kranken besorgen musste, zu Ende ging, und er mich ersuchte, für diesen Fall Sorge zu tragen; weil es wahrscheinlich war, dass in kurzer Zeit chirurgische Hülfe nöthig werden würde.

Obgleich dies einer der am wenigsten versprechenden Fälle war, die sich nur ereignen konnten, so musste doch etwas zu dessen Heilung versucht werden. Die Bronchotomie gewährte noch eine freilich nur sehr schwache Hoffnung, und deshalb wurde beschlossen, zu ihr nur als zu der letzten Zuflucht zu

schreiten; und sie wurde nicht eher unternommen, als bis die Symptome von Beklemmung so heftig wurden, dass sie in wenigen Stunden das Dasein des Kranken beendigt haben würden. Ich machte die Operation am Abend des ersten Mai.

Zuerst konnte die bedeutende Linderung, welche er empfand, wohl zu grofsen Erwartungen auf eine endliche Genesung ermuthigen; er lag ruhig, athmete frei durch die Wunde und drückte durch Zeichen seine Dankbarkeit für die ihm gewordene Ruhe aus. Es wurde ihm jetzt wieder Quecksilber verordnet und er erhielt sieben Tage lang zwei oder drei Mal täglich zehn Gran Calomel, bis am Ende dieser Zeit sein Mund äusserst schmerzhaft wurde; die ursprüngliche Krankheit im Kehlkopfe liess aber nicht nach. Er war indessen bei guter Laune, der ängstliche Ausdruck seines Gesichtes war ganz beseitigt; sein Appetit fast nicht zu stillen; sein Puls blieb immer ein wenig beschleunigt, aber der Schmerz beim äusseren Druck auf die Kehle hatte ganz nachgelassen. Wenn das Quecksilber bei der *cynanche laryngea* von Nutzen ist, so zeigt sich dies sogleich, und hier versprach es unglücklicher Weise nichts; denn am achten oder zehnten Tage ging es, wenn man die äussere Wunde einen Augenblick zuhielt, aus der Wiederkehr der Beklemmung des Kranken deutlich hervor, dass die Krankheit auch nicht im Geringsten gewichen war. Die Arznei wurde deshalb ausgesetzt, ohne dass man

eine andere an ihre Stelle setzte, ausgenommen von Zeit zu Zeit einen abführenden Trank, um den Stuhlgang zu reguliren.

Vierzehn Tage nach der Operation bemerkte man, dass er theilweise durch die Stimmritze athmete; er rauchte seine Pfeife und schien viel Vergnügen daran zu haben; er sprach auch, aber in einem rauhen, heiseren, undeutlichen Tone; jedoch konnte er keinen Augenblick das gänzliche Zuhalten der Wunde ertragen. Er hatte Husten und warf grofse Mengen von Schleim aus, die leicht durch die künstliche Oeffnung gingen. Die Wunde hatte ein gesundes Aussehn, heilte dem Anscheine nach, aber die Luft, welche bei der Exspiration aus derselben hervordrang, hatte einen abscheulich stinkenden Geruch, dem des Brandes ähnlich. Am 23sten Tage verschlechterte sich sein Gesundheitszustand sichtlich. Sein Husten nahm zu, während die Kräfte abnahmen; der Puls wurde klein und schnell und schlug immer über 120 Mal; er war abgemagert und schien reissend schnell zu collabiren. Er wurde nun aufs Land geschickt, wo er sich zwei oder drei Tage lang zu bessern schien. Er war im Stande, auf der Landstrafse und auf den Feldern umher zu gehen und hatte seine Freude daran, in der freien Luft zu sein. Sein Husten nahm jedoch zu und verliess ihn einen oder zwei Tage vor seinem Tode keinen Augenblick mehr. Zuletzt schien er nicht mehr im Stande zu sein, den Auswurf herauf

zu bringen; er wurde von Schmerzen in der Brust befallen, mit grofser Unruhe und dem Wunsche, seine Lage zu ändern, und am 30sten Abends starb er an Erschöpfung.

Section.

Achtzehn Stunden nach dem Tode. — Als die Luftröhre, der Kehlkopf und die Speiseröhre aus der Leiche heraus genommen waren, erschien die Schleimhaut des Kehlkopfs sehr verdickt und gerunzelt; sie war an vielen Stellen mit Flecken coagulabler Lymphe bedeckt, welche nur lose anhingen und frei in den Kehlkopf hineinragten. Die Hälfte des Kehldeckels zeigte sich durch Verschwärung zerstört; aber hier schien die Natur einen Versuch zum Wiederersatz gemacht zu haben, denn in der Schleimhaut desselben sah man deutlich eine frische Narbe. Die natürliche Oeffnung des Kehlkopfes schien vollkommen verschlossen zu sein durch die Verdickung der Schleimhaut; und deren hinterer Theil war von Verschwärung ergriffen. Als man die Speiseröhre aufschlitzte, zeigte sich in ihrer vorderen Wand eine durch Verschwärung entstandene Oeffnung ungefähr einen Zoll unterhalb der Mündung des Kehlkopfes und in derselben steckte ein abgelöstes cariöses Knochenstück. Sie führte in die Höhle eines Abscesses, welcher am hinteren Theile des Kehlkopfes die breite Stelle der *cartilago cricoidea* einnahm. Als man den Ab-

scess öffnete, fand man zwei unregelmäfsig gestaltete cariöse Knochenstücke frei darin liegen; der ganze mittlere Theil der *cartilago cricoidea* war zerstört; die zurückbleibenden Seitentheile waren von ihrer Schleimhaut entblöfst und in eine weisse, käsige Substanz, untermischt mit kalkartigen Theilchen, verwandelt, welche unter der Schärfe des Messers zwar weich, aber doch sandig sich anfühlen liess; auch sie waren im Begriff, sich loszustofsen. Die *cartilagines arytenoideae* waren an beiden Seiten zerstört. Der Abscess schien durch den Verschwärungsprocess sich an zwei Stellen geöffnet zu haben, von denen die eine unmittelbar hinter der Stimmritze lag, und die andere an seinem abhängigsten Punkte in die Speiseröhre hineinging; durch diese letztere bahnte der kranke Knochen sich einen Weg und durch sie war wahrscheinlich das aufgehustete Stück gekommen. Die Schleimhaut der Luftröhre war verdickt, gerunzelt und in ihrer ganzen Ausdehnung bis zur Bifurcation derselben hinab geschwollen, unterhalb welcher sie nicht untersucht wurde, und die Luftwege waren mit einer serösen Flüssigkeit angefüllt, welche in ihnen bis zu der Operationswunde hinaufstieg und durch diese herausrieselte. Der Kehlkopf u. s. w. wird in der Sammlung der Schule in der Parkstrafse aufbewahrt.

Sieben und zwanzigster Fall.

Den 28. November 1829 bat ein sehr tüchtig und kräftig gebauter Mann, Namens **Miles Brady**, 24

Jahr alt, im Meath-Hospital um Hülfe gegen seine Schwerathmigkeit.

Es ist grofse Dyspnö vorhanden, indem jede Inspiration mit einem zischenden Geräusche verbunden ist, welches besonders auf eine Verengung der Stimmritze hinweist. Von Zeit zu Zeit stellt sich ein rauher, klingender Husten ein ohne Auswurf, und es sind krampfhafte Exacerbationen dieser beiden Symptome zugegen, die in kurzen Zwischenräumen wiederkehren und den Kranken der Erstickung nahe bringen. Man sieht den Kehlkopf und die Luftröhre sich schnell am Halse auf und ab bewegen; aber die Muskeln, deren angestrengte Thätigkeit man sonst zuweilen sehen kann, sind in diesem Falle nicht zu bemerken wegen des geschwollenen Zustandes des Halses. Die Gegend des Schildknorpels ist sehr empfindlich und der Kranke sagt, dass ihm das Schlucken nicht nur schmerzhaft sei, sondern auch ihm schwer werde. Bei der den Umständen nach möglichst genauen Untersuchung des Schlundes kann man jedoch kein entzündliches Ansehn entdecken. Von dem Zustande des Kehldeckels kann man sich nicht überzeugen. Das Gesicht ist geröthet und geschwollen, aber nicht bläulich, die Lippen haben eine livide Färbung, die Augen sind trübe und stehen hervor, die Stirn ist mit Schweiss bedeckt, und die Miene hat einen unbeschreiblichen Ausdruck von Angst und Beklemmung. Der Puls hat 100 Schläge und ist klein und schwach.

Das Stethoskop ergiebt, dass die Lungen gesund sind und keine *bronchitis* vorhanden ist; allein das Instrument kann in diesem Falle leicht täuschen aus zwei Gründen: 1) weil den Lungen weniger Luft zugeführt wird, und 2) weil Emphysem in den Lungen vorhanden ist.

Einer meiner Zöglinge bemerkte es, dass der Hals und der obere Theil der Brust emphysematös wären. Da ich in keinem früheren Falle von *cynanche láryngea* dieses Symptom jemals bemerkt hatte, so hatte es meine Aufmerksamkeit nicht auf sich gezogen; ohne Zweifel aber ist es vorhanden. Er wurde bis zur Ohnmacht zur Ader gelassen und ihm verordnet, alle drei Stunden einen *bolus* zu nehmen, der zehn Gran Calomel enthielt.

Der obige Bericht wurde um zehn Uhr Morgens aufgezeichnet; um zwei Uhr Nachmittags wurde der Kranke wieder besucht, und man fand die Symptome so dringend, dass es nöthig erachtet wurde, ohne Verzug die Operation zu machen.

Um halb vier Uhr wurde das Bett des Kranken in den Operationssaal gerollt und nachdem der Mann mit dem Kopfe gegen das Licht auf dasselbe gelegt war und seinen Hals so viel wie möglich hintenüber gebogen hatte, wurde ein Einschnitt gemacht, der nahe am Brustbein begann und genau in der Mittellinie des Halses aufwärts bis zur *cartilago cricoidea* geführt ward; dieser wurde weiter in die Tiefe ver-

größsert, die Muskeln getrennt und nun zeigte sich bei dieser Operation eine besondere Schwierigkeit. Wie ich schon erzählt habe, hatte ich das Emphysem am Halse nicht bemerkt; aber jetzt quoll und sprudelte das Blut, mit Luft vermischt, durch die Wunde herauf und erschwerte die anatomische Erkennung der einzelnen Theile. Eine kleine Arterie wurde durchschnitten, blutete und erforderte die Unterbindung. So wie man noch tiefer drang, steigerten sich die Schwierigkeiten. Aus Erfahrung war ich vollkommen darauf vorbereitet, die Luftröhre viel tiefer zu finden, als man nach der anatomischen Untersuchung der Theile bei der Leiche vermuthen sollte; hier schien aber die Entfernung von der Oberfläche ganz ungeheuer zu sein und ich war über zwei Zoll tief vorgedrungen, ehe die Luftröhre blosgelegt war. Die Bewegung der Luftröhre auf- und abwärts erzeugt immer eine beträchtliche Schwierigkeit bei der Operation und hier versuchte ich es mit ziemlich gutem Erfolge, dieselbe zu verhüten. Ich setzte den Nagel des Zeigefingers meiner linken Hand gegen die untere Hervorragung der *cartilago cricoidea*, und, indem ich so die Luftröhre fixirte, machte ich einen halbmondförmigen Einschnitt in dieselbe und brachte dadurch eine Röhre ein, die aus einem Catheter von *gummi elasticum* gemacht war.

In allen Fällen von Tracheotomie empfindet der Kranke, sobald die Oeffnung in der Luftröhre gemacht

ist, eine unbeschreiblich grofse Beängstigung; er fährt in die Höhe, blickt wild umher, hustet heftig und macht, da das Blut in die Luftröhre rieselt, fast convulsivische Anstrengungen, es los zu werden. Hier war die Angst des Kranken ganz übermäfsig, sein Gesicht wurde fast buchstäblich schwarz und es dauerte einige Zeit, ehe die Operation beendigt werden konnte.

Nov. 29. — Der Kranke wirft eine grofse Menge Schleim aus der Wunde und ein wenig auch durch den Mund aus. Der Puls hat über 100 Schläge.

Es wurde eine Venäsection gemacht und das Calomel nach der früheren Verordnung in Dosen von zehn Gran fortgesetzt.

Nov. 30. — Der Puls hat 105 Schläge und ist weich; der Mund wird von dem Quecksilber etwas afficirt. Von Zeit zu Zeit ist die Respiration sehr erschwert, weil der dicke Schleim oder ein kleines klappenartiges Stück der Luftröhre, welches bei der Operation nur theilweise getrennt wurde, sich in die Wunde legen. Es ist sehr heftige *bronchitis* zugegen.

Es wurde ein Aderlafs von 16 Unzen gemacht.

Alle vier Stunden soll er Pillen aus Calomel und *pulvis antimonialis* nehmen.

Dec. 1. — Er wurde in der letzten Nacht wieder zur Ader gelassen und hatte durchaus keinen Schlaf. Diesen Morgen fand ich ihn nicht viel besser, sein

Gesicht ist geröthet und ängstlich und er athmet mühsam, er klagt über Schmerz beim Schlucken und sehr beträchtliche Beschwerden in der Kehle. Ich bemühte mich, das bewegliche Stück der Luftröhre weg zu schneiden, welches seinen Athem zu belästigen schien, und es gelang mir auch, ein gutes Stück dieses lästigen kleinen Körpers, aber nicht, ihn ganz zu entfernen; wegen der Tiefe der Wunde war es fast unmöglich, desselben habhaft zu werden.

Es wurde wieder ein Aderlass gemacht, und das Blut hat eine napfförmige Oberfläche und eine Entzündungshaut. Versucht er, etwas auszuwerfen, so wird sein Gesicht sehr verzerrt.

Dec. 2. — Der Kranke ist, obgleich er nur wenig geschlafen hat, heute entschieden besser. Er liegt ganz ruhig und still da und ausgenommen, dass man ihm helfen muss, den Schleim wegzunehmen und es zu verhüten, dass derselbe nicht wieder durch die Wunde hineingesogen wird, wie das in allen solchen Fällen nöthig ist, macht er nur wenig Mühe.

Der Ausdruck seines Gesichtes ist viel besser, die Gesichtsfarbe schön blühend roth. Das Emphysem am Halse und der Brust hat sich nicht im Geringsten vermindert.

Am Abend dieses Tages wurde ihm Calomel mit Opium verordnet, weil er zu viel Stuhlgang hatte.

Dec. 3. — Der Mund des Kranken wird von dem Quecksilber sehr stark angegriffen und er giebt durch

Zeichen zu verstehen, dass er ohne grofse Beschwerden schlucken könne. Der Puls schlägt 84 Mal und ist ziemlich weich. Das Stethoskop ergiebt, dass die *bronchitis* beseitigt ist, und man kann wohl annehmen, dass die Lungen sonst nicht erkrankt sind. Das Emphysem hat noch dieselbe Ausdehnung, wie früher.

Der Aderlass soll wiederholt werden.

Der Kranke wurde an diesem Tage um drei Uhr Nachmittags wieder besucht und auf der Seite liegend und schlafend gefunden; er athmete durch die Wunde so ruhig, wie nur ein Mensch bei der vollkommensten Gesundheit es vermag.

Dec. 4. — Der Athem hat einen geringen mercuriellen Geruch und wenn man die Wunde zuhält, so sagt er, dass sein Mund ihn etwas schmerze; die Stimme ist rauh, der Puls hat 84 Schläge und ist weich; das Stethoskop zeigt eine leichte *bronchitis* auf beiden Seiten an.

Es wurden ihm zwölf Unzen Blut abgelassen, welches eine starke Entzündungshaut zeigte.

Abends wurde er wieder am Fufse zur Ader gelassen.

Das Calomel mit Opium wurde fortgesetzt.

Dec. 5. — Er schlief in der letzten Nacht sechs oder sieben Stunden und sieht besser aus; der Ausdruck des Gesichtes ist sehr gut; hält man aber die Wunde zu, so kann er weder sprechen noch athmen, obgleich die Salivation im Gange ist. Der Puls hat

84 Schläge und ist weich; die *bronchitis* unbedeutend auf der linken Seite. Die Arzneien sollen fortgebraucht werden. Das Emphysem hat am Halse sehr abgenommen und ist unterhalb des Schlüsselbeins ganz verschwunden.

Dec. 13. — Seit dem letzten Berichte hat sich keine bemerkenswerthe Veränderung eingestellt, ausgenommen, dass er durch von Zeit zu Zeit eintretende Paroxysmen von Dyspnö gequält wurde, welche er der theilweisen Verschliessung der Wunde am Halse zuschreibt, und die gehoben zu sein schienen, nachdem dieselbe mit einer gewöhnlichen Kornzange erweitert worden war. Hält man die Wunde zu, so kann er mit einem sehr heiseren Tone sprechen; aber der Durchgang der Luft durch die natürliche Oeffnung muss von sehr geringer Bedeutung sein; da er dies Zuhalten der Wunde keinen Augenblick ertragen kann. An diesem Tage versuchte ich, einen Catheter von der Wunde aus nach oben durch den Kehlkopf zu führen, ein Manoeuvre, wodurch es mir schon einmal früher gelungen war, einen Abscess zu öffnen; hier aber konnte ich das Instrument nicht durchbringen, und als ich es zurückzog, war das Ende desselben von Schwefelwasserstoff angebeizt worden.

Dec. 15. — Die Abmagerung ist sehr grofs und auf jedem Wangenbeine zeigt sich ein kleiner, umschriebener, rother Fleck; der Puls hat ungefähr 96 Schläge, der Appetit ist mäfsig gut; er hat in der

letzten Nacht etwas geschwitzt und in Folge des ihn sehr quälenden Hustens nicht geschlafen; der Auswurf ist reichlicher und sehr übelriechend; der Geruch der Wunde ist ekelhaft widerlich; aber das gefährlichste Symptom, welches man im Allgemeinen als tödtlich *) betrachten kann, ereignete sich gestern Abend, indem er eine Flüssigkeit zu schlucken versuchte und diese durch die Wunde am Halse wieder herausfloss.

*) Ich habe diese Stelle genau so gelassen, wie sie in meinem Tagebuche steht und wie ich sie zu einer Zeit aufgeschrieben habe, wo ich die *phthisis laryngea* noch für absolut tödtlich hielt und dieses Symptom für ganz besonders ungünstig, insofern es das Bestehen eines Abscesses im Kehlkopfe andeutet, der in den Schlund aufgebrochen ist und so eine Communication zwischen diesen beiden Kanälen eröffnet hat. Jedoch ist es, gleichsam als ob man jede Möglichkeit hätte läugnen wollen, im Allgemeinen aus Erscheinungen, die mit einer Krankheit verbunden sind, Schlüsse zu ziehen, in der letzten Zeit behauptet worden, dass Speise und Trank durch eine Wunde der Luftwege heraustreten könne ohne eine Verletzung der Structur des Kehlkopfs oder der Luftröhre. Es scheint, dass in solchen Fällen der Kehldeckel aufgehört hatte, seine Function zu verrichten und Substanzen ungehindert in die Luftwege eintreten liess, die, um verschluckt zu werden, in den Schlund gebracht worden waren. Das Wapiti-Thier, an welchem Herr Crampton in den zoologischen Gärten die Bronchotomie machte, zeigte diese Erscheinung, und Portionen gekautes Gras u. s. w. kamen beständig aus der Wunde hervor, obgleich es durch die Section nach dem Tode klar bewiesen wurde, dass zwischen dem Schlunde, der Speiseröhre und den Luftwegen an keiner Stelle irgend eine unnatürliche

Dec. 16. — Der Kranke befindet sich fast wie gestern, nur leidet er entsetzlich an Dyspnö, die er der Verschliessung der Wunde zuschreibt. Er spricht ziemlich deutlich, aber mit Anstrengung, und kann es nicht ertragen, selbst nur einen Augenblick die Respiration durch den natürlichen Weg zu versuchen. Jede Flüssigkeit, welche er hinunterzuschlucken versucht, kommt durch die Wunde wieder heraus.

Dec. 20. — Eine silberne Röhre von ziemlich bedeutender Weite ist durch die Wunde eingeführt worden und seitdem hat der Kranke leichter geathmet; jedoch hat er noch von Zeit zu Zeit Anfälle von Dyspnö, die dem Anscheine nach ihn eben so beängstigen, als wenn sie durch das Zuhalten der Wunde veranlasst würden. Dennoch scheinen (nach dem Zeugnisse der stethoskopischen Untersuchung) die Lungen gesund zu sein; aber der Schall, welchen das Sausen der Luft in der Wunde veranlasst, stört das Respirationsgeräusch in der Brust so sehr, dass man in der durch das In-

Communication bestand. Ein ähnlicher Umstand wurde bei einem Mädchen beobachtet, welches vor nicht langer Zeit in das Richmond-Hospital aufgenommen wurde wegen einer tiefen Wunde am unteren Theile des Halses, welche mit einer grossen Oeffnung in die Luftröhre eindrang; bei diesem Individuum flossen die Flüssigkeiten, welche es zu verschlucken versuchte, durch die Wunde wieder aus, und nachher wurde bei der Section keine Störung der Structur des Kehlkopfs, noch eine naturwidrige oder ungewöhnliche Communication entdeckt.

strument gestellten Diagnose nicht zur Sicherheit gelangen kann. Die Abmagerung ist grofs und mit ausserordentlicher Schwäche verbunden, so dass man in dem Kranken kaum mehr den starken und kräftigen Mann, der vor drei Wochen operirt wurde, erkennen kann. Jedesmal, wenn er schläft, schwitzt er am Kopfe, der Brust und den Schultern. Der Puls hat 110 Schläge, und ist klein. Der Appetit bessert sich, er hat heute Speisen verlangt. Die Flüssigkeiten fliessen immer noch beim Schlucken durch die Wunde aus; feste Dinge kann er dagegen ziemlich gut schlucken. Der Husten quält ihn zuweilen sehr, er wirft wenig aus, die Wunde riecht fortwährend sehr widerlich.

Dec. 22. — Er hat gestern ein Stück vom Kehlkopfe durch die Wunde ausgehustet, dem Anscheine nach eine *cartilago arytenoidea* mit dem daran hängenden *corniculum*; dieser Knorpel ist in eine erdige Substanz verwandelt und einem oxfoliirten Knochen nicht unähnlich. Eine grössere Röhre, welche volle drei Achtel Zoll im Durchmesser hält, ist eingeführt worden, und seitdem geschieht seine Respiration so ruhig, wie man sich nur irgend denken kann. Feste Dinge kann er sehr leicht verschlucken und Flüssigkeiten wenigstens besser, wie früher. Der Puls ist sehr klein und schlägt ungefähr 48 Mal in der Minute, der Appetit ist gut, die Kräfte nehmen ziemlich zu.

Dec. 28. — Sieht man den Kranken an, so möchte man, den Umstand der künstlichen Respiration ausge-

nommen, ihn für vollkommen gesund halten; er hat eine frische Hautfarbe, der Ausdruck seines Gesichtes ist ruhig, der Schlaf erquickend, der Appetit bessert sich; noch immer stosst er etwas von seinem Getränke durch die Wunde aus, aber es ist wahrscheinlich, dass die innere Verschwärung in der Heilung begriffen ist, da man kaum noch einen üblen Geruch und einen eiterartigen Auswurf bemerkt. Hält man jedoch die Wunde zu, so kann er es keinen Augenblick dahin bringen, die Respiration auf dem natürlichen Wege zu bewerkstelligen; er versucht es mit gutem Erfolge, zu sprechen, aber in einem sehr heiseren, rauhen Tone.

Am folgenden dreizehnten Januar verliess er das Hospital ganz genesen, nur war er genöthigt, durch die Röhre zu athmen und ist auch seitdem immer in diesem Zustande geblieben. Wenn man die Geschichte dieses Mannes genau erfahren könnte, so würde dies auch in anderer, als in medicinischer Hinsicht sehr interessant sein. Er glaubte, dass seine Leiden und die ungewöhnliche Kur ihn zu einer Pension berechtigten oder dass er wenigstens unterhalten werden müsse, ohne dass er selbst zu arbeiten brauche; und in dieser Voraussetzung führte er, wie ich erfahren habe, mehrere sehr seltsame Einfälle aus. Er war auch überzeugt, dass er nicht gehangen werden könne, und hatte überhaupt eine Menge Grillen, welche zu sehr merkwürdigen Resultaten führten. Ungefähr drei Jahre nach der Operation war die Röhre so bröckelig ge-

worden, dass sie der Queere nach entzwei brach, ein Theil davon in die Luftröhre fiel, hier grosse Beängstigungen veranlasste, bald aber ohne Schwierigkeit entfernt wurde. Seitdem ist er fortwährend wohl geblieben, und obgleich er durch eine Röhre athmet, verdient er sich doch seinen Lebensunterhalt durch die mühsame Beschäftigung eines Steinhauers.

Acht und zwanzigster Fall.

Nekrose der Knorpel des Kehlkopfs.

Richard O'Leary, 32 Jahre alt, ein Matrose, wurde am 15. Juli 1825 in das Meath-Hospital aufgenommen.

Die Geschichte dieses Falles vor der Aufnahme liess sich nicht mit genügender Gewissheit herausstellen; er schien zu glauben, dass sein Unwohlsein einige Verbindung mit einer venerischen Ansteckung *habe*, läugnete es jedoch, während der letzten fünf Jahre an irgend einem syphilitischen Symptome gelitten zu haben. Er ist drei Jahre verheirathet gewesen und seine Frau ist ein gesundes, junges Weib. Die Krankheit, an der er leidet, trat vor acht Wochen ein, während welcher Zeit er Arzneien verschiedener Art, vorzüglich Quecksilber genommen hat.

Er scheint mit grofser Beschwerde und beträchtlicher Muskelanstrengung zu athmen; die Respiration ist mit einem zischenden Geräusche verbunden, die Stimme heiser mit einem besonderen, klingenden

Tone; es ist kein Husten vorhanden, aber jede Nacht stellen sich häufige, krampfhafte Exacerbationen ein.

Bei der Untersuchung des Schlundes zeigt sich ein grofses breites Geschwür an der hinteren Wand des Schlundkopfes, sehr gelb von Farbe und scheinbar im Begriff, sich weiter auszubreiten.

Bei seiner Aufnahme wurde er einer regelmäfsigen Quecksilberkur unterworfen; man konnte es aber nie dahin bringen, dass sein Mund afficirt worden wäre. Jeden Abend erhielt er einen Trank mit Opium, um den Krampf zu beschwichtigen, und von Zeit zu Zeit warme Bäder und mild eröffnende Arzneien, aber ohne Erfolg; er wurde nach und nach schlimmer, und am 25. wurde ich des Morgens zu ihm gerufen, weil er in Gefahr sei, augenblicklich zu ersticken.

Als ich ihn sah, ging er in der gröfsesten Todesangst und Beklemmung umher, nach jedem Gegenstande greifend, dessen er habhaft werden konnte, um seine Respirationsmuskeln zu unterstützen. Seine Stimme war ganz aufgehoben und sein Athem in einer sehr beträchtlichen Entfernung hörbar. Der Puls war ganz regelmäfsig und er klagte nicht über Schmerzen. Die Stelle des Schildknorpels war etwas empfindlich.

Da er früher schon öfters an eben so gefahrdrohenden Symptomen gelitten hatte, in Folge von Krampfanfällen, so glaubte ich, dass diese der selben Art sein möchten und verordnete ihm nur einen stark

mit Opium versetzten Trank in der Absicht, die vorhandene Reizung zu beschwichtigen.

Um zwölf Uhr wurden die Symptome noch dringender, die Schwerathmigkeit hatte sehr zugenommen und der Kranke schien sehr erschöpft zu sein; jedoch widersetzte er sich der Ausführung jeder Operation und gab am Ende seine Einwilligung nur, weil er fühlte, dass er nur noch wenige Minuten leben könne. Als sein Bett in den Operationssaal gerollt wurde, war seine Respiration kaum wahrzunehmen; sein Puls war schnell, sehr klein und hart, und ein kalter Schweiss bedeckte sein Gesicht, den Hals und die Brust.

Ich begann die Operation mit einem etwa anderthalb Zoll langen Schnitte, der vom unteren Rande der *cartilago cricoidea* bis anderthalb Zoll oberhalb des Brustbeins sich erstreckte; durch den zweiten Zug mit dem Messer wurde eine grofse Vene verwundet und der Kranke verlor ungefähr vier Unzen Blut. Er war jetzt so sehr erschöpft, dass kein Augenblick Zeit verloren gehen durfte, und ich beendigte deshalb die Operation, indem ich das Messer schnell in die Luftröhre einstiess und dieselbe ein wenig nach aufwärts ziehend die Wunde erweiterte. Dann wurde eine silberne Röhre eingeführt.

Nach der Operation hielt die Erschöpfung des Kranken an; sein Puls wurde schwach und aussetzend und trotz der Anwendung herzstärkender Mittel und

dgl. collabirte er schnell. Zuweilen schien sein Athem über eine Minute lang zur Zeit aufzuhören und er hatte gänzlich das Vermögen zu schlucken verloren. Ungefähr um halb zwei Uhr gelang es ihm nach beträchtlichen Anstrengungen eine Menge blutigen Schleimes und einige Flocken fester häutiger Lymphe, welche offenbar Producte einer Entzündung waren, auszuwerfen. Dennoch fuhr der Puls fort zu sinken, und die Schwäche drohte immer mehr und mehr Gefahr, bis er ungefähr um halb vier Uhr fast eine halbe Pinte Schleim auswarf und dadurch grofse Erleichterung erhielt. Es wurde eine Spritze in die Wunde eingebracht und auf diese Weise noch ausserdem eine Menge Schleim entfernt. Von diesem Augenblicke an erholte er sich, und Abends um sechs Uhr sah ich ihn aufrecht sitzend und ganz heiter. Die Respiration durch die Wunde ist ungehindert, der Ausdruck des Gesichtes hat sich geändert, die Lippen haben ihr natürliches Ansehn wiedergewonnen und der Puls ist regelmäfsig.

Juli 26. — Während der Nacht schlief er gut und ist heute Morgen ruhig und heiter; er wirft leicht durch die Wunde aus, aber der Geruch ist entsetzlich übel.

August 1. — Er hat sich allem Anscheine nach wenigstens in Hinsicht auf seine Respiration fortschreitend gebessert; heute aber bemerke ich, dass jede Flüssigkeit, welche er hinunterzuschlucken ver-

sucht, theilweise durch die Wunde wieder herausgetrieben wird und das Verschlucken fester Dinge unmöglich ist. Die Gegend des Kehlkopfes nach der rechten Seite zu erscheint bedeutend aufgetrieben, jedoch ohne Schmerzen oder Entfärbung der Haut; drückt man aber darauf, so behält die Geschwulst ein Grübchen.

August 5. — Die Wunde hat eine starke Neigung zu heilen; die Geschwulst und das Oedem des Halses sind unverändert. Dadurch, dass er die Geschwulst reibt, kann er eine Menge Eiter in den Schlund drücken und denselben nachher auswerfen. Der Geruch desselben ist unerträglich stinkend.

August 7. — Es wurde an der Seite des Halses ein Einschnitt gemacht, der die Höhle des Abscesses öffnete, ohne Eiterabfluss zu bewirken. Jetzt fand man, dass der Abscess sowohl mit dem Kehlkopfe, als auch mit dem Schlunde communicire und in einem äusserst fauligen Zustande sei. Es wurde eine Menge Jauche entfernt, worin sich ein Stück vom rechten Flügel des Schildknorpels befand.

Der Kranke ertrug diese zweite Operation sehr gut und im Verhältniss zu seinen Leiden ist sowohl sein Allgemeinbefinden, als auch seine Gemüthsstimmung noch in einem bewundernswürdig guten Zustande.

August 8. — Man fand jetzt, dass Alles, was er zu schlucken versuchte, sowohl feste wie flüssige Dinge,

durch die Wunden am Halse wieder herauskam. Es wurde deshalb durch die letzte Wunde eine Röhre in den Oesophagus eingeführt und der Kranke gewährte nun das sonderbare Ansehn eines Menschen, der durch eine Wunde am Halse athmete und durch eine zweite künstlich ernährt wurde.

August 10. — Am Abend dieses Tages wurde er plötzlich von Convulsionen befallen und starb fast in dem selben Augenblicke.

Section.

Achtzehn Stunden nach dem Tode. — Ein grofser Abscess lag an der vorderen Seite des Kehlkopfes und des oberen Theils der Luftröhre, in welchem der Schildknorpel wie ein fremder Körper enthalten war, gänzlich entblöfst, nekrotisch und entsetzlich übelriechend. Die vordere Seite des Ringknorpels und der beiden oberen Ringe der Luftröhre war ebenfalls in Folge von Nekrose abgestofsen worden. Die Schleimhaut des Kehlkopfs war verdickt, gerunzelt, und hatte ein Ansehn wie Granulationen; ein Theil derselben war in Verschwärung übergegangen und durch diesen hatte der Abscess mit dem Schlundkopfe communicirt. Die Schleimhaut der Luftröhre war ebenfalls verdickt, gefäfsreich und an vielen Stellen von Stücken einer flockigen Lymphe bedeckt. Das Geschwür im Schlunde war geheilt und der Pharynx erschien (ausgenommen an der schon erwähnten Stelle) vollkommen gesund.

Das Präparat wird in der Sammlung der Schule in der Parkstrasse aufbewahrt.

Neun und zwanzigster Fall.

Katharine Young, 30 Jahre alt, unverheirathet, von schwächlicher, zarter Constitution, wandte sich am 21. Juli 1824 als ambulatorische Kranke an das Meath-Hospital, indem sie über Empfindlichkeit in der Kehle, Beschwerden beim Schlucken und Schmerzen in der Gegend des Schildknorpels klagte. An der vorderen Seite der Kehle befand sich eine beträchtliche Härte und Geschwulst, aber die Haut war nicht missfarbig. Der Schlund zeigte durchaus kein entzündliches Ansehn. Sie hatte etwas Fieber, einen schnellen Puls, eine belegte Zunge, keinen Appetit und war von einem Frostschauder befallen worden.

Ueber die Geschwulst am Halse wurde ein warmer Breiumschlag gelegt und am 26. brach sie auf und ergoss eine Menge entsetzlich übel riechenden und mit Schleim gemischten Eiters; sie hatte ihr Unwohlsein von dem Verschlucken eines kleinen Knochens hergeleitet und nach diesem wurde jetzt gesucht, man konnte ihn aber nicht entdecken noch irgend etwas der Art am Halse finden.

Am 30. hatte die Geschwulst an Gröfse sehr abgenommen, aber die Schmerzen beim Schlucken und der Husten waren eher gesteigert. Sie sprach mit einer leisen zischenden Stimme und mit grofser Beschwerde.

Am Halse befanden sich zwei Geschwüre, die dem oberen und vorderen Theile des Schildknorpels entsprachen; diese Geschwüre hatten etwa anderthalb Zoll im Durchmesser und communicirten mit der Luftröhre, so dass beim Husten die durch jene herausfahrende Luft die Flamme eines Lichtes in Bewegung brachte. Im Grunde der Geschwüre kann man grofse abgestofsene Stücke des Schildknorpels sehen, die von dunkelbrauner Farbe sind, und der Ausfluss ist fast unerträglich übelriechend. Der Husten ist kurz, häufig und quälend; sie wirft viel aus und athmet schnell und mühsam. Die Kranke kann sich nicht niederlegen und hat in einigen der letztern Nächte nicht geschlafen.

Sie sagt, dass die Flüssigkeiten, welche sie hinunterzuschlucken versuche, zuweilen durch die Wunde wieder herausflössen.

Am ersten August starb sie und ihre Angehörigen wollten die Section der Leiche nicht erlauben. Als ich jedoch das Geschwür an dem todten Körper untersuchte, zog ich mit einer Zange fast den halben linken Flügel des Schildknorpels hervor, welcher braun, stinkend und faulig war; die Ränder desselben waren wie durch Maceration erweicht, das Centrum hart, glich aber dem Ansehn nach mehr einem Stück Horn, als einem Knorpel.

Laryngitis
in Folge des
Verschluckens von kochendem Wasser, starken Säuren u. s. w.

Wirkungen des Verschluckens ätzender Gifte — kochenden Wassers — Mannigfaltigkeit der Symptome — Pathologie — Symptome, wenn nach dem Verschlucken ätzender Gifte Genesung eintritt — Pathologie und Symptome, wenn kochendes Wasser verschluckt worden ist — Behandlung — Bronchotomie — Ursachen ihres häufigen Misslingens — Krankengeschichten.

Einige der schönsten und glücklichsten Ausführungen der Bronchotomie, die je gemacht worden sind, wurden zur Linderung der Zufälle unternommen, welche den Gegenstand dieses Capitels bilden, während ich zugleich glaube, dass es keine anderen Verhältnisse mehr giebt, unter denen man sie so oft hätte fehl schlagen sehen. Um diese Behauptung richtig zu verstehen, muss man daran denken, dass es eine grofse Anzahl von Umständen giebt, die bei solchen Gelegenheiten den Erfolg

modificiren, bei dem einen Individuum die Symptome erschweren und bei einem anderen sie beträchtlich mildern können. Dies wird ferner dazu dienen, die Verschiedenheit der Symptome und der Beschwerden während des Lebens und die Mannigfaltigkeit der bei der Section nach dem Tode entdeckten pathologischen Erscheinungen zu erklären. Es ist nicht meine Absicht, mich in eine weitläuftige Erörterung einzulassen, welche in gewisser Hinsicht meinem Zwecke nicht entsprechen würde; aber es möchte nothwendig sein, eine flüchtige Uebersicht dieser Zufälle zu geben, damit man es einsehe, in wie fern die Operation nützlich sein kann, und die Fälle unterscheiden lerne, in denen sie anwendbar ist.

Zuweilen werden ätzende Gifte genommen in der Absicht, einen Selbstmord zu begehen, und in solchen Fällen werden sie gut verschluckt trotz ihrer reizenden Beschaffenheit und trotz der wirklichen Schmerzen, welche sie veranlassen müssen. Ich habe ein junges Mädchen gekannt, welche, nachdem sie Schwefelsäure genommen hatte, mit einigen Frauen, welche nachher in den Verdacht kamen, sie vergiftet zu haben, sich ruhig hinsetzte und Thee trank, obgleich die Dosis so stark gewesen war, dass sie in wenigen Stunden starb; und ich erinnere mich eines Mannes, der ein zweites Glas voll von der selben Säure zu sich nahm, weil er glaubte, dass das erste ihn nicht schnell genug aus der Welt schaffen würde. In allen diesen Fällen

leidet der Kehlkopf nie, die Respiration wird weder erschwert noch unterbrochen, und obgleich der Wundarzt hier schwierige und wichtige Pflichten zu erfüllen hat, so kann man doch die Operation der Bronchotomie nicht dahin rechnen. Wird aber eines dieser Gifte zufällig genommen, wie in dem Falle bei jenem Landstreicher, der ein Glas Scheidewasser irrthümlicher Weise für Branntwein hielt, und nun der Versuch gemacht, es unverzüglich wieder auszuwerfen, so ist der Erfolg ein ganz anderer; alle Muskeln des Kehlkopfes und des Schlundes ziehen sich plötzlich und heftig zusammen, die Flüssigkeit wird durch Nase und Mund mit Gewalt herausgetrieben und alle diese Theile verletzt. In einigen dieser Fälle, aber nicht in allen, wird der Kehlkopf in der Folge von acuter Entzündung ergriffen, und es kann nöthig sein, zu der Operation seine Zuflucht zu nehmen, damit der Kranke in den Stand gesetzt werde zu athmen.

Was das kochende Wasser betrifft, so glaube ich dass es niemals gänzlich und vollkommen verschluckt wird, da Niemand diese Flüssigkeit absichtlich nimmt; wenigstens ist mir kein Fall vorgekommen, in welchem es pathologisch deutlich hätte nachgewiesen werden können, dass es bis in den Magen gelangt sei, obgleich in einigen Fällen die Mutter des kleinen Kranken mir versicherte, dass er wirklich zwei oder drei Schluck davon genommen habe. Es scheint fast unerklärlich zu sein, wie so etwas sich ereignen könne, indem der

heftige Schmerz, den es augenblicklich im Munde veranlassen und die Reizung, die es im Schlunde und den Kehlkopfsmuskeln erzeugen muss, es kaum glaublich machen, dass eine so sehr reizende Flüssigkeit wirklich verschluckt werden könne; geschähe es, so würde wahrscheinlich eine sehr heftige Magenentzündung entstehen, die sehr leicht tödtlich werden könnte. In vielen, vielleicht in den meisten Fällen, wird die Flüssigkeit selbst nicht einmal in den Mund gebracht, indem das Kind schon durch den Dampf verbrannt wird, ehe es das Wasser in den Mund nehmen kann; zuweilen wird es jedoch nicht nur in den Mund genommen, sondern auch durch die Nase mit Gewalt wieder ausgetrieben, wodurch auch diese letzteren Theile in geringem Grade verletzt werden können. Es scheint also, dass alle diese Fälle in ihren allgemeinen Umrissen eine grofse Aehnlichkeit mit einander haben; in ihren besonderen Einzelheiten findet jedoch eine beträchtliche Verschiedenheit statt je nach der Absicht des Kranken, je nachdem ferner die zerstörende Substanz wirklich in den Magen gelangt ist, oder nicht, nach der genommenen Menge und besonders nach ihrer Stärke oder ihrem mehr oder weniger concentrirten Zustande.

Können diese verschiedenen Verhältnisse die Unsicherheit des Erfolges erklären, die mit der Operation der Bronchotomie verbunden ist, wenn man sie zur Heilung dieser Fälle anwendet? Die traurige Bedingung, welche eine solche Operation nothwendig macht,

ist eine im Kehlkopfe vorhandene Entzündung und Geschwulst, in einem so hohen Grade, dass sie den Durchgang der Luft durch die Stimmritze stören. In manchen Fällen tritt diese Verstopfung gar nicht ein. Ich habe fünf Beispiele davon gesehen, dass Menschen Schwefelsäure verschluckt hatten, von denen zwei genasen, und bei keinem derselben waren Symptome von erschwerter oder gehemmter Respiration zugegen. In anderen Fällen sind zwar dergleichen Symptome vorhanden, aber in geringem Grade, oder sie weichen doch, wenn sie auch heftig sind, bald und schnell der Anwendung entschiedener antiphlogistischer Mafsregeln. Bei einer dritten Klasse droht Erstickungsgefahr und sie erfordert gebieterisch die Operation; und wenn die vorhandene Verletzung auf den Kehlkopf allein beschränkt ist, so kann sie und wird auch wahrscheinlich hier eben so nützlich sein, wie in jedem anderen Falle von *laryngitis.* Gewöhnlich aber findet eine schlimme Complication dabei Statt, und ich kenne keinen Fall, in dem es so schwer wäre, der Wahrheit auf den Grund zu kommen. Menschen, die einen Versuch zum Selbstmorde gemacht haben, sind gewöhnlich mürrisch und eigensinnig, wollen keine Auskunft geben und keine Untersuchung zulassen. Ich habe ein junges Mädchen gesehen, welches verdünnte Schwefelsäure verschluckte, weil ihre Herrin sie der Unredlichkeit beschuldigte, und welches wahrscheinlich seine Rettung dem Umstande verdankte, dass es gerade gefrühstückt

hatte und der Magen voll war; bei ihr wurde die Natur des Falles nur aus der Wirkung eines Theiles der Säure, welcher auf eines ihrer Kleidungsstücke verschüttet worden war, erkannt. Bei der Klasse von Kranken, welche durch kochendes Wasser verletzt worden sind, ist es ebenfalls schwierig, die Ausdehnung und den Grad der Verletzung mit Gewissheit zu bestimmen. Das Kind kann ausser Stande sein, zu erzählen, was sich zugetragen habe, und ist es auch gewöhnlich; ja schon der Umstand, dass ein solches Unglück sich ereignen konnte, lässt voraussetzen, dass kein verständiger und besonnener Mensch dabei zugegen gewesen sei. Der Wundarzt ist also genöthigt, sich auf das Ergebniss seiner eigenen Untersuchung, die gewöhnlich nur ungenügend ist, zu verlassen; er wartet, bis er durch die drohende Erstickung zur Operation gezwungen wird, greift zu ihr nur im äussersten Nothfalle, und der Kranke stirbt nichts desto weniger, obgleich nicht an der Krankheit des Kehlkopfes. Auf der anderen Seite genesen die Kranken in manchen Fällen, die wenig Gutes versprechen, bei der Anwendung antiphlogistischer Mafsregeln, ohne dass man zu der Operation seine Zuflucht nimmt. Auf diese Weise sind einige practische Aerzte zu der Meinung gekommen, dass in diesen Fällen die Bronchotomie nicht anwendbar sei, dass der Kranke, welcher mit ihr besser wird, auch ohne sie genesen würde, und dass die Verletzung, wenn sie bedeutend genug

ist, um das Leben zerstören zu können, es auch zerstören werde, die Operation möge gemacht werden, oder nicht.

Das ist jedoch eine unhaltbare Ansicht über diesen Gegenstand. Sieht man ihn blos von der practischen Seite an, so kann man nicht läugnen, dass die Operation bisher in diesen Fällen eben nicht von einem sehr glücklichen Erfolge gekrönt worden ist; und in meiner eignen Erfahrung habe ich sie (der Anzahl der Kranken nach) häufiger misslingen sehen, wenn sie aus dieser Ursache, als wenn sie wegen irgend einer anderen gemacht wurde. Aber ich habe sie auch gelingen sehen und kann durchaus nicht die Vermuthung gelten lassen, dass die Kranken in diesen Fällen am Leben geblieben sein würden, gleichviel ob die Operation gemacht worden wäre oder nicht. Die wahre Lage der Sache ist die, dass die Operation nur auf die Heilung der krankhaften Erscheinungen im Kehlkopfe berechnet ist, folglich aber keine Verletzung anderer und vielleicht entfernt liegender Organe heilen kann, von welcher der Wundarzt nicht einmal etwas weiss und die er nicht in seiner Gewalt hat. Wenn es aber wahr ist, dass einige ungünstige Fälle ohne Operation dennoch mit der Genesung geendigt haben, so beweist das nur den bereits zugestandenen Satz, dass die acute *laryngitis* zuweilen durch antiphlogistische Maſsregeln mit Erfolg behandelt werden kann; ob es immer klug

ist, sich auf eine solche Behandlung zu verlassen, ist eine ganz andere Frage.

Es muss demnach der Erfolg grofsentheils von dem Umfange der zugefügten Verletzungen und der Beschaffenheit der beschädigten Theile abhängen. In einem Falle, wo Schwefelsäure verschluckt war und der Tod in wenigen Stunden erfolgte, wurden die Wurzel der Zunge und die hintere Wand des Schlundkopfes schwarz und verbrannt gefunden; die Speiseröhre war stellenweise schwarz gefärbt, aber dem Anscheine nach nicht desorganisirt; die Schleimhaut des Magens war ganz verändert, sie war ganz schwarz und hing in abgelösten und zerrissenen Flocken in die Höhle des Organs hinein. Nur der obere Theil des Kehlkopfes war entzündet und etwas ödematös. In dem schon angeführten glücklich endigenden Falle war die Zunge weiss, und am zweiten Tage nachdem das Unglück geschehen war, schälte sich ihr Ueberzug ab wie ein Stück dickes in Wasser eingeweichtes Papier und derselbe war auf eine merkwürdige Weise von kleineren und gröfseren Löchern durchbohrt, die aussahen, als ob sie mit einer Nadel gemacht worden wären. Die Leiden dieses armen Geschöpfes waren ausserordentlich grofs, dauerten sehr lange und hatten einen Grad erreicht, wie ich ihn nie beschrieben gefunden habe. Nachdem die Heftigkeit der Affection des Magens etwas nachgelassen hatte, wurde sie von Symptomen einer Strictur im Oesophagus befallen; das

Verschlucken fester Dinge war durchaus unmöglich und der Versuch dazu mit grofsen Schmerzen verbunden; Flüssigkeiten schienen, wenn sie vorsichtig verschluckt wurden, einige Minuten im Oesophagus angehalten zu werden und passirten dann langsam das Hinderniss; wurden sie aber mit unvorsichtiger Hast verschluckt, so warf sie dieselben mit Gewalt durch den Mund und die Nase wieder aus. Zugleich stellte sich eine sehr profuse Speichelabsonderung ein; das im Hospital hiezu gebräuchliche Gefäfs, welches über zwei Quart hielt, wurde täglich drei- oder vier Mal mit dieser Flüssigkeit angefüllt. Als dies beseitigt war, zeigten sich Symptome von hysterischem Character, von denen die Kranke lange Zeit gequält wurde; und es verflossen über sieben Monate, bis sie das Hospital verlassen konnte. Wenige Tage nachdem das Unglück geschehen war, litt sie an einigen unbedeutenden Symptomen einer Kehlkopfskrankheit, die aber durch Anwendung einiger Blutigel äusserlich an die Kehle bald beseitigt wurden.

Ist das Unglück mit kochendem Wasser geschehen, so sind immer die Zunge, die Wangen und der Schlund entzündet, das Oberhäutchen löst sich stellenweise in Läppchen ab und es bilden sich Blasen, besonders an der Wurzel der Zunge, ähnlich denen, wie sie bei einer gewöhnlichen oberflächlichen Verbrennung sich erzeugen. Der Kehlkopf ist oberhalb der Stimmritze ebenfalls mehr oder weniger entzündet

und sehr häufig ödematös; in einigen Fällen ist er so geschwollen und in Falten aufgelockert, dass die Stimmritze vollkommen verschlossen ist. Unterhalb der Stimmritze findet man den Kehlkopf und die Luftröhre häufig vollkommen gesund und unverändert, als ob die reizende Wirkung der erhitzten Substanz einen gewaltigen Krampf der hier gelegenen Muskeln verursacht und es so verhindert hätte, dass ihr Einfluss sich weiter nach unten erstrecken konnte. So werden die Erscheinungen sein, wenn der Kranke das Unglück nur wenige Stunden überlebt hat; hat er aber noch zwei oder drei Tage gelebt, so wird man wahrscheinlich ausgedehntere Verletzungen antreffen. Bei einem Kinde, welches im Meath-Hospitale ungefähr 48 Stunden nachdem sich das Unglück ereignet hatte starb, war die Schleimhaut der Luftröhre und der Bronchien soweit man sie verfolgen konnte entzündet, geschwollen und von intensiv rother Farbe; die Lungen fielen bei der Eröffnung der Brusthöhle kaum zusammen und die Luftröhre war mit einem reichlichen serösen Erguss angefüllt, der beim Aufschlitzen der Luftröhre über den Tisch flofs. In einem anderen Falle bei einem Patienten der ambulatorischen Krankenanstalt, bei dem die Symptome mehr chronisch waren und das Leben noch längere Zeit dauerte, erzeugte die Entzündung der Bronchialschleimhaut eine wahre Pseudomembran, wie beim Croup. Ferner endigt die Krankheit zuweilen mit Pneumonie und

vollkommener Hepatisation eines gröfseren oder kleineren Theiles der Lungen. Ich selbst habe noch kein Beispiel davon gesehen, dass der untere Theil der Speiseröhre oder der Magen Schaden gelitten hatten; ein Umstand, aus dem es hervorgeht, wie selten das heisse Wasser wirklich verschluckt wird, und der sich vielleicht dadurch erklären lässt, dass das Wasser zufällig getrunken worden ist ohne Wissen und ohne die Absicht des Kranken. Auch habe ich in diesen Fällen weder eine Strictur in der Speiseröhre, noch Speichelfluss, oder irgend ein anderes Symptom beobachtet, wie man sie bei Kranken anzutreffen pflegt, die genesen, nachdem sie wirklich etwas von einer ätzenden Säure verschluckt haben.

Unmittelbar nachdem das Unglück geschehen ist, schreit das Kind heftig, und wenn es wirklich etwas Wasser in den Mund genommen hat, so wird dieses sogleich wieder ausgeworfen, indem der kleine Kranke seine Hand auf den Mund legt und dadurch deutlich zu verstehen giebt, dass dies der verletzte Theil ist. Das nächste Symptom, welches man beobachtet, ist erschwertes Schlucken oder Unmöglichkeit desselben, wahrscheinlich weil der Versuch dazu Schmerzen an der Wurzel der Zunge verursacht, und es kann zwei oder drei Stunden dauern, ehe die Respiration afficirt wird. Dann treten gewöhnlich einige Zeichen eines entzündlichen Fiebers ein, das Gesicht ist geröthet, die Haut heiss, der Puls beschleunigt und die Respi-

ration mehr oder weniger croupartig. Wird jedoch keine Hülfe geleistet, so erzeugt die Störung des Athmens ihre gewöhnlichen Wirkungen; jede Inspiration ist erschwert und mit einem zischenden, croupartigen Tone verbunden, das Gesicht wird bläulich und blass, der Puls aussetzend und undeutlich, die Haut kalt und das Kind im Allgemeinen sehr unruhig. Bald nachher verschwindet jedes Symptom von fieberhafter Aufregung, die Respiration ist trotz der Schwerathmigkeit beschleunigt und keichend, die Stimme unterdrückt, der Puls kaum fühlbar, die Lippen blass, und bläulich, und das Kind liegt theilnahmlos und ermattet in den Armen seiner Mutter. Zuweilen gehen eine oder zwei convulsivische Bewegungen dem Tode vorher, oder der Kranke collabirt nach und nach, gleichsam ermüdet und erschöpft, und stirbt ohne eine Bewegung zu machen.

Eilt der Fall nicht so schnell seinem Ende zu, so warten des Kindes andere Gefahren, nämlich die verschiedenen Krankheitsformen der Luftröhre und der Lungen, welche möglicher Weise sich dazu gesellen können und durch die in ähnlichen Fällen gewöhnlichen Mittel bekämpft werden müssen; der Erfolg ist jedoch sehr unsicher und lässt sich bei dem jetzigen Standpuncte unserer Wissenschaft kaum nach den ersten Symptomen irgend eines gegebenen Falles vorhersehen.

Da dies nicht in meinem Plane liegt, so ist es auch nicht meine Absicht, auf die Einzelnheiten der

Behandlung dieser Zufälle weiter einzugehen, als insofern der Kehlkopf und die Luftröhre dabei betheiligt sind; und wir haben schon gesehen, dass der Gegenstand auch in dieser Hinsicht sehr in Dunkelheit gehüllt ist. Im Anfange ist offenbar ein antiphlogistisches Verfahren angezeigt, und ich erinnere mich kaum eines Falles, selbst die mitgerechnet, in denen nachher die Bronchotomie nöthig wurde, wo in den früheren Stadien der Anwendung einiger Blutigel an die Kehle nicht eine deutlich ausgeprägte, obgleich nur kurze Zeit anhaltende Linderung gefolgt wäre; es sind ferner viele Fälle vorgekommen, in denen die beharrliche Fortsetzung einer solchen Behandlungsweise von einem eben so entschiedenen, als unerwarteten Erfolge gekrönt wurde. Ich weiss nicht, ob dieser Umstand die Aerzte bewogen hat, sich möglichst lange auf die innere Behandlung zu verlassen oder ob die Angehörigen des Kranken ihre Einwilligung verweigern und den Wundarzt zwingen, unthätig dabei zu stehen, bis die kalte und klebrige Haut und die keichende Respiration beweisen, dass das Kind wirklich schon im Sterben liegt; aber wahr ist es, dass die Operation immer zu lange verschoben wird; wenigstens wird sie in diesem Falle länger, als bei irgend einer anderen acuten Kehlkopfskrankheit verschoben, und zwar so lange bis der Zustand des Kranken für keine Operation mehr passt, besonders nicht für eine solche, wie diese, und

für die Ausführung derselben am Kinde in einem so zarten Alter.

Dies mag Eine Ursache des häufigen Misslingens der Operation in diesen Fällen sein; aber es müssen dabei noch andere Umstände sowohl in Hinsicht auf den Zustand des Kranken, als auch auf die Verrichtung der Operation und ihre Folgen berücksichtigt werden und diese verbreiten noch mehr Licht über die Unsicherheit des Erfolges. Das Alter des Kranken bietet z. B. eine unüberwindliche Schwierigkeit dar und macht es unmöglich, die näheren Umstände des Vorgefallenen genau zu erfahren; auch kann man nicht leicht zu einer Untersuchung des Schlundes oder selbst nur des Zustandes der Zunge gelangen. Von dem Augenblicke an aber, wo sich ein croupartiger Athem einstellt, ist das Stethoskop von viel minderem Werth, weil dadurch die Töne in der Brust sich verwirren. Vielleicht kann man aus der aufmerksamen Beobachtung der Respiration im Kehlkopfe noch etwas Nutzen ziehen; denn, wenn *bronchitis* vorhanden ist, so ist das Geräusch gewöhnlich eben so stark oder noch stärker bei der Exspiration, als bei der Inspiration, während, wenn das Hinderniss nur im Kehlkopfe sitzt, der mühsame und rasselnde Athem auf diesen allein beschränkt ist. In mehr ausgebildeten Fällen, zu denen sich Pneumonie gesellt hat, kann vielleicht die Percussion von Nutzen sein; aber ich bin von ihrer Wichtigkeit in diagnostischer Hinsicht bei Kindern

nicht ganz überzeugt, und eine so späte Entdeckung möchte auch wohl nicht von grofser Bedeutung sein.

Eine andere Ursache des Misslingens liegt in dem grofsen Blutverluste des Kranken während der Operation. Dies ist gewiss nicht zu läugnen in Hinsicht auf alle Fälle, in denen die Bronchotomie beim Kinde gemacht wird, denn hier ist der Blutverlust verhältnissmäfsig viel gröfser, als beim Erwachsenen, und zuweilen so heftig, dass er den Operateur in Verlegenheit bringt und selbst das Leben des Kranken in drohende Gefahr stürzt. Es ist eine Beobachtung, die jetzt durch das untrügliche Zeugniss der Erfahrung bewiesen ist, dass Menschen, die durch eine Hemmung der Respiration gelitten haben, einen Blutverlust schlecht ertragen und zwar im Verhältniss zur Heftigkeit der Dyspnö und ihrer Dauer. Ich habe schon gesagt, dass man in den Fällen, wo kochendes Wasser verschluckt worden ist, die Schwerathmigkeit bis zum möglichst höchsten Grade sich ausbilden lässt, und ich glaube, dass der Blutverlust, welcher, ausgenommen in einigen ungewöhnlich glücklichen Fällen, unvermeidlich bei der Operation am Kinde eintritt, keineswegs eine seltene Ursache ihres Misslingens ist. Es sind so wenige Fälle über dies Ereigniss bekannt gemacht worden, dass es unmöglich ist, durch eine Zusammenstellung derselben diese Ansicht zu erläutern; aber in meiner eignen Erfahrung traf es immer zu, dass die Kranken, welche genasen, bei der

Operation nur wenig Blut verloren hatten, und dass die, welche starben, sogleich oder doch wenige Stunden nachher collabirten und nicht lange genug lebten, als dass sie an *bronchitis* oder einer der anderen gewöhnlichen Folgen der Bronchotomie hätten leiden können.

Es ist also augenscheinlich, dass die Behandlung dieser Fälle gröfstentheils im ersten Augenblicke der Beurtheilung des Wundarztes und nachher seiner Entscheidung überlassen bleiben muss. Da es hier so klar am Tage liegt, dass die antiphlogistischen Mittel manchmal einen guten Erfolg gehabt haben, so glaube ich, dass sie immer angewandt werden und beharrlich fortgesetzt werden sollten, bis der Athem so sehr beeinträchtigt wird, dass aller vernünftigen Wahrscheinlichkeit nach die Operation durchaus nothwendig ist. In diesem entscheidenden Augenblicke sollte sie aber nicht bloss vorgeschlagen, sondern ihr Nutzen den Angehörigen des Kranken aufgedrungen werden; und obgleich auf diese Weise hin und wieder ein Mensch, ohne dass sie absolut nothwendig wäre, derselben unterworfen werden mag, so fühle ich mich doch überzeugt, dass dadurch Viele erhalten werden würden, die sonst dem Verderben geweiht wären. Ja ich glaube, dass sie selbst in verzweifelten Fällen, obgleich diese der Verrichtung einer Operation nicht günstig sind, nicht ganz und gar von der Hand gewiesen werden sollte, es sei denn, dass pathologische

Gründe sich dagegen erheben liessen; sie gewährt zwar nur eine schwache Möglichkeit der Rettung, aber diese Möglichkeit sollte wenigstens dem Kranken dargeboten werden, da der gegenwärtige Standpunkt unserer Kenntnisse noch so sehr unsicher ist und die chirurgischen Schriften uns die ermuthigende Versicherung geben, dass sie manchmal einen guten Erfolg gehabt habe. Hiezu will ich nur noch den folgenden Fall beifügen, da er mit überzeugender Klarheit beweist, was die Chirurgie selbst unter anscheinend höchst ungünstigen Umständen noch vermöge; er wurde von meinem Freunde Herrn Adams behandelt, der die Güte hatte, mir zu erlauben, denselben hier einzurücken.

Krankengeschichte.

Am zweiten März 1833, einem Sonnabend, Morgens um neun Uhr, machte Martha Mills, ein hübsches, gesundes, kleines Mädchen, zwei Jahre und einen Monat alt, den Versuch, aus der Pfeife eines Kessels zu trinken, der auf dem Feuer stand und beinah den Siedepunkt erreicht hatte. Sie spuckte unmittelbar nachher etwas von dem Wasser wieder aus, und aus ihrem Geschrei merkte die Mutter sogleich, was vorgefallen sei. Alles, was sie nur irgend ersinnen konnte, geschah sogleich; sie brachte das Kind in die kalte Luft, blies ihm in den Mund und bestrich die innere Seite der Wangen, die Lippen und die Zunge mit Rahm, sie gab ihr auch Butter in den Mund, die aber

sogleich mit einer Menge weissen, klebrigen Schleims wieder ausgeworfen wurde. Das Kind fuhr ungefähr 20 Minuten fort zu schreien; sein Gesicht wurde roth in Folge des Blutandrangs zu demselben, es bezeichnete den Sitz seiner Leiden dadurch, dass es oft die Hand auf den Mund legte, dessen ganze innere Auskleidung weiss und verbrüht aussah und an mehreren Stellen sich zu Blasen erhoben hatte. Sie wurde sehr unruhig, ihre Stimme heiser und der Athem beschleunigt.

Drei Stunden nachher, nachdem das Unglück geschehen war, wurde sie zu einem Arzte gebracht, der ihren Eltern sagte, dass sie nur wenige Stunden mehr leben könne, wenn nicht sogleich die Tracheotomie gemacht würde. Herr Adams wurde dann herbeigerufen, der unverzuglich die Operation vorschlug, konnte aber, weil die Eltern sich widersetzten, keine frühere Stunde, als drei Uhr Nachmittags dazu bestimmen. Sie kamen aber zur verabredeten Zeit nicht und so ging viel Zeit verloren und in dem selben Verhältnisse verminderte sich die Wahrscheinlichkeit, dass die kleine Leidende noch gerettet werden könne. Diese Nachlässigkeit verursachte einen ferneren Aufschub von drei Stunden, und es war sechs Uhr Abends, als sie in folgendem fast hoffnungslosen Zustande in's Hospital gebracht wurde. Sie athmete 50 mal in der Minute und zwar mühsam, die Inspiration war mit einem lauten croupartigen Tone verbunden, die Oberfläche des Körpers kalt, das Gesicht blass und ge-

schwollen, die Augen eingesunken und gläsern, der Puls ausserordentlich schwach und so häufig, dass man ihn nicht zählen konnte. Unter diesen Umständen war es klar, dass nur eine Operation noch geringe Hoffnung bieten konnte, und sie wurde daher von Herrn Adams auf folgende Weise gemacht: —

Nachdem die Kranke auf einen Tisch mit den Schultern auf ein kleines Kissen gelegt war, so dass der Kopf ein wenig herabhing, wurde die Haut unmittelbar oberhalb des Brustbeins in eine Queerfalte aufgehoben, ein Bistouri hindurchgestochen und dieselbe genau in der Mittellinie getrennt. Der nächste Schnitt wurde mit einem Scalpell tief durch eine Fettmasse geführt; die Ränder des *musculus sterno-hyoidëus* und *sterno-thyreoidëus* wurden blosgelegt, und durch Schaben mit dem Handgriff des Scalpells und dem Zeigefinger wurden die Thymusdrüse und die Schilddrüse zur Ansicht gebracht, die dicht aneinander lagen und durch ein fibröses Band verbunden waren, welches getrennt werden musste. Der Zeigefinger wurde nun wieder gebraucht und die Luftröhre in einem kleinen Theile ihrer Ausdehnung blos gelegt; dann wurde sie mit einem doppelten Haken gefasst, hervorgezogen und mit einer gewöhnlichen geraden Scheere ein Stück ausgeschnitten. Einige Minuten lang schien ihr Zustand sehr bedenklich zu sein; sie wurde todtenbleich, und ihr Puls und ihre Respiration waren kaum zu bemerken; bald war es jedoch klar, dass sie durch die künstliche

Oeffnung athmen könne; sie bekam ein wenig Wein und wurde zu Bett gebracht. Sie hatte sehr wenig Blut verloren und es wurde kein so bedeutendes Gefäfs verwundet, dass eine Ligatur nöthig geworden wäre. Bald nachdem sie in's Bett gelegt war, verfiel sie in einen gesunden Schlaf, indem sie nur allein durch die Oeffnung in der Luftröhre athmete.

Im Verlaufe der Nacht stellten sich Fiebersymptome ein und sie erlitt einen Anfall von *bronchitis*; sie hustete häufig und bemühte sich, einen zähen dunkel gefärbten Schleim herauszubringen; der Puls war beschleunigt, die Haut wurde heiss, und sie war schlaflos; sie konnte jedoch mit weniger Beschwerden trinken, als man nach dem schmerzhaften Zustande der Mundhöhle und des Schlundes hätte denken sollen; der Durst war sehr quälend.

Am nächsten Tage, einem Sonntage, blieb sie fortwährend fieberhaft und erforderte eine unausgesetzte Aufmerksamkeit, da das Athmen durch die Geschwulst der Wundlippen etwas gehindert war. In der auf den Sonntag folgenden Nacht, fand man, während sie schlief, indem man eine Feder vor die verschiedenen Oeffnungen hielt, dass sie ziemlich frei durch die Nase athme, während die Luft zugleich durch die Wunde herauskam; dies war aber nur der Fall, so lange sie im Schlafe blieb. Im Verlaufe der ersten Woche beobachtete man, dass die Beschaffenheit des Auswurfes sich verschiedentlich änderte; im Anfang

war er dunkel gefärbt, klebrig und blutig, dann wurde er eiterartig, später weniger zähe, leichter herauszubringen und von grüngelblicher Farbe wie Trippereiter, zuletzt wurde er dünn, wässrig und gewöhnlichem Speichel ähnlich.

Von dem Zeitpunkte der Operation an war die Besserung des Athems sehr merklich, und wäre nicht die *bronchitis* hinzugekommen, so würde das Kind ohne ein einziges übles Symptom genesen sein. Nach und nach erhielt sie ihre Kräfte und ihre Stimme wieder. Am siebenten Tage brachten ihre Eltern sie zu Haus; die Wunde in der Luftröhre und am Halse war am vierzehnten geheilt, und das Kind erhielt den ungeschmälerten und vollständigen Genuss seiner früheren Gesundheit wieder.

Fremde Körper
im Kehlkopfe und der Luftröhre.

Schwierigkeit des Gegenstandes — Würdigung der Auscultation — Krankengeschichte — wie ein solcher Unfall geschieht — Empfindlichkeit des Kehlkopfs und der Luftröhre — die Stellen, an denen ein fremder Körper sich befinden kann — Er kann: 1) im Kehlkopfe stecken bleiben — Folgen — Krankengeschichte — 2) lose und beweglich in der Luftröhre sitzen — Symptome — pathologische Folgerungen — Krankengeschichten — 3) im rechten *bronchus* fest sitzen — Folgen — 4) von aussen hineingelangen und an der Stelle, wo er eindrang, bleiben — Krankengeschichte — Behandlung eines solchen Unfalls — Bemerkungen über die Anwendbarkeit der Bronchotomie zur Heilung desselben — Krankengeschichte.

Man kann sich nicht leicht einen Unfall denken, der augenblicklich mehr Beschwerden macht oder sicherer traurige Folgen für den Kranken herbei führt, als das Eindringen eines fremden Körpers in irgend einen Theil der Luftwege, wenn er so grofs ist oder eine

solche Gestalt hat, dass dadurch seine Entfernung allein durch die Bestrebungen der Natur unmöglich wird. Ferner werden die sinnlichen und chemischen Eigenschaften des fremden Körpers die Symptome sowohl in Hinsicht auf ihre Heftigkeit oder ihr gelinderes Auftreten, als auch vielleicht in Hinsicht auf ihren Verlauf modificiren; so wird eine kleine, runde, nicht reizende Substanz nicht so viele Beschwerden verursachen, als wenn sie scharf, unregelmäfsig oder zackig wäre; nichts destoweniger aber führt sie, wenn sie nicht entfernt wird, früher oder später die selben unausbleiblichen Folgen herbei — nämlich den Untergang des Kranken. Zugleich muss man aber gestehen, dass noch andere Umstände, deren Natur wir nicht kennen, einen Einfluss auf den Verlauf dieser Fälle zu haben scheinen und eine solche Dunkelheit über sie verbreiten, dass es dem Arzte unmöglich ist, zu berechnen, wie lange der Kranke noch leben kann, oder auf welche Weise sein Dasein endet. So kann der Eine, der im Uebrigen in der Blüthe der Kraft und Gesundheit steht, fast plötzlich oder doch in wenigen Stunden zu Grunde gehen, während Andere merkwürdiger Weise noch 16 oder 18 Jahre gelebt haben; und die Sectionen haben ergeben, dass in einigen Fällen der Tod geradezu durch Erstickung, in anderen durch *bronchitis*, Pneumonie, *phthisis laryngea* oder durch einen Abscess in der Lunge, der einer tuberculösen Höhle glich, verursacht wurde. Kurz,

es giebt kaum irgend einen pathologischen Zustand der Luftwege, den man nicht hin und wieder als Folge dieses Unfalls angetroffen hätte.

Betrachtet man die Geschichte der Chirurgie in Rücksicht auf diese Affection, so ist es sehr erfreulich, die Fortschritte zu bemerken, welche in der neuesten Zeit innerhalb weniger Jahre gemacht worden sind, und daraus auf den Nutzen zu schliessen, welcher der Menschheit hieraus erwachsen muss. Ohne Zweifel sind schon früher mehrer Fälle z. B. von Louis, Pelletan und Desault beobachtet und für jene Zeit sehr genau beschrieben worden. In den Memoiren der chirurgischen Academie finden sich verschiedene Aufsätze über diesen Gegenstand, welche durch eine hinreichende Anzahl von Fällen erläutert worden sind; aber es kann Keinem, wenn er die Einzelheiten dieser Fälle durchliest, entgehen, dass fast alle Kranken starben, vorzüglich weil die behandelnden Aerzte über die Natur des Falles sich nicht einig werden konnten und das einzige Mittel, welches sich hätte wirksam erweisen können, gar nicht angewandt oder doch so lange verschoben wurde, dass es wenig mehr nutzen konnte. Als Entschuldigung für ein so unentschiedenes Verfahren muss man jedoch bekennen, dass die rationellen Symptome eines solchen Ereignisses während des Lebens nicht so bestimmt auftreten, dass dadurch jeder Zweifel aus der Seele des Arztes verbannt würde. Sehr gewöhnlich betrifft es Kinder, welche den Zu-

sammenhang des Vorgefallenen nicht zu begreifen fähig und folglich auch nicht zu erklären im Stande sind. Die Symptome sind Husten und Dyspnö von verschiedenem Character und in verschiedenem Grade und folglich ist dies wahrscheinlich oft mit Croup, *angina laryngea* und einer Menge ähnlicher Affectionen verwechselt worden. Es ist dies ein Zufall, dessen wahre Natur bisher nur durch Sectionen erwiesen werden konnte, und es ist ja bekannt, dass von 100 Gestorbenen 99 in's Grab geschickt werden, ohne dass ihre Angehörigen eine Untersuchung nach dem Tode erlauben. So mag ein Kind mit einem Knopf, einer Bohne oder irgend einem anderen Dinge gespielt haben, und die Lust kommt ihm an, es in den Mund zu stecken; zufällig gleitet es in den Kehlkopf hinab, ohne dass die Wärterinn irgend etwas davon weiss; gleich nachher treten Schwerathmigkeit mit Husten oder anderen Symptomen von Croup oder der erstickenden Bräune ein; das Kind wird an dieser letzteren Krankheit behandelt — stirbt — wird nicht untersucht — und dabei bleibt die Sache auf sich beruhen.

Die Einführung der mittelbaren Auscultation als diagnostischen Hülfsmittels hat in diesem Zweige der Chirurgie eine solche Aenderung bewirkt, dass, wenn sie statt des ausgedehnten Nutzens, den sie stiftet, auch nur auf diese Fälle allein anwendbar wäre, schon dadurch dem ärztlichen Stande und folglich der Menschheit ein sehr wichtiger Dienst geleistet sein

würde. Sie hat den Zweifel und die Unsicherheit in Gewissheit umgewandelt; sie hat es möglich gemacht, dass die Gegenwart eines fremden Körpers in der Luftröhre mit den Sinnen wahrgenommen werden kann; und da sie dem Arzte jene Sicherheit giebt, die ihm allein die genaue Kenntniss seines Gegenstandes gewähren kann, bin ich überzeugt, dass sie bereits zur Erhaltung manches Lebens beigetragen hat. In früheren Zeiten muss man das Vorkommen dieses Ereignisses für sehr selten gehalten haben; es wird kaum in den systematischen Werken der chirurgischen Schriftsteller erwähnt, und die wenigen einzeln dastehenden Fälle, welche bekannt gemacht wurden, beweisen, dass es entweder nicht vorkam oder nicht erkannt worden ist. Ich hatte schon manches Jahr gelebt, ohne in meiner eigenen Erfahrung von einem einzigen Falle der Art gehört zu haben; seitdem aber das Stethoskop in allgemeine Anwendung gekommen ist, hat sich das auf eine sehr merkwürdige und interessante Weise geändert und scheinen sich diese Fälle über alles Vermuthen zu vervielfältigen. Im Herbst 1829 wurden allein im Meath-Hospital mit glücklichem Erfolge drei Operationen gemacht, um Fruchtsteine aus den Luftwegen zu entfernen, und jetzt vergeht kein Jahr, in dem nicht ein solcher Fall vorkäme. In den letzten Wochen wohnte ich einer Operation bei, wodurch ein kleiner Kiesel aus der Luftröhre eines kleinen hübschen Mädchens entfernt wurde; aber ohne mich

bei diesem Theile meines Gegenstandes noch länger aufzuhalten, will ich nur auf die periodischen Schriften und die in ihnen enthaltenen Fälle verweisen und den Contrast, welchen diese gegen die wenige Jahre früher erschienenen Berichte der Chirurgen bilden. Es wäre unnütz noch zu fragen: «Kann eine solche Umwandlung rein zufällig sein?» Zur Erläuterung der vorliegenden Bemerkungen will ich noch den folgenden Fall hinzufügen, der ganz besonders hieher passt.

Krankengeschichte.

Im Monat Juli 1822 wurde ich gebeten, die Leiche eines kleinen Mädchens zu untersuchen, welches unter Umständen verstorben war, die eine grofse Dunkelheit über die Natur des Falles verbreiteten. Am Abende des letzten Tages vor ihrem Tode hatte sie auf der Strafse gespielt, als sie von der Deichsel eines Cabriolets oder Einspänners, der sehr rasch vorüber fuhr gestofsen wurde und das Rad, wie die Augenzeugen erzählten, ihr über die Brust ging. Sie wurde aufgenommen und erholte sich in wenigen Minuten so weit, dass sie ohne Beistand nach Hause zu gehen im Stande war; aber vom Augenblicke dieses Unfalls an behielt ihr Athem den Croupton. Sie wurde in unregelmäfsigen Anfällen von einem äusserst lästigen Husten gequält und litt sehr an einer unaufhörlichen Unruhe, indem sie nicht im Stande war, auch nur kurze Zeit in derselben Stellung zu verharren. Dieser Zustand dauerte

bis um fünf Uhr Morgens am dritten Tage (ungefähr 38 Stunden nachher), als sie eben aufgestanden, um ihren Vater, der die ganze Nacht auf gewesen war, Platz zu machen, sich in das Bett zu legen, und nun von einem convulsivischen Hustenanfall ergriffen wurde, in der Todesangst ihren Kopf auf das Kissen warf und augenblicklich todt blieb.

Bei der Untersuchung der Leiche war die Brust der erste Theil, der die Aufmerksamkeit auf sich zog, weil man gesagt hatte, dass das Rad eines Wagens darüber gegangen sei; dennoch konnte, trotz der genauesten Besichtigung, nicht die geringste Spur einer Verletzung oder irgend etwas Krankhaften entdeckt werden. Die Eingeweide des Unterleibes waren ebenfalls gesund und ich hatte überhaupt nie eine Leiche untersucht, die so ganz frei von jeder krankhaften Erscheinung gewesen wäre. Nächstdem wurde die Luftröhre besichtigt und in ihr oder richtiger im Kehlkopfe fand man ein Stück von der Schale einer Mandel, welches mit seinem rauhen und zerbrochenen Rande in die Stimmritze eingeklemmt und so gelagert war, dass es die Oeffnung zum Durchgange der Luft gänzlich verschloss. Jetzt war die Natur des Falles klar. Das Kind hatte, als es den Stoſs empfing, das Stück von der Schale im Munde, hatte es entweder aus Schreck oder in Folge der Erschütterung ohne es selbst zu wissen verschluckt und dieses drang in die Luftröhre ein. Es war auf seiner Oberfläche und an den

Rändern rauh und unregelmäfsig gestaltet und seine Gegenwart musste eine bedeutende Reizung veranlasst haben. Es stellten sich häufige Hustenanfälle ein, in einem derselben wurde der Rand der Schale in die Stimmritze getrieben, verstopfte diese und das Kind starb geradezu an Erstickung.

In diesem Falle hatte man das Vorhandensein eines fremden Körpers im Kehlkopfe oder der Luftröhre *) nie geargwohnt, noch glaubte ich, dass irgend eines der beobachteten Symptome eine solche Vermuthung gerechtfertigt haben würde. Er wurde für eine Schwerathmigkeit gehalten, die durch eine Verletzung des Halses oder der Brust verursacht worden sei und gerade in diesem Falle hätte die genaueste Untersuchung mit dem Stethoskop vorgenommen werden müssen. Ich möchte noch hinzufügen, dass der einsichtige Arzt, der den Fall behandelte, dann seine wirkliche Natur augenblicklich entdeckt haben würde, und dass ein ähnlicher Fall, der jetzt vorkäme, nicht den selben traurigen Ausgang nehmen könne.

Man muss es vor allen Dingen wohl beachten, dass dieser Unfall nie dann eintritt, wo er der allgemeinen Meinung zufolge am leichtesten sich ereignen könnte, nämlich während des Schluckens. Wenn ein

*) Das Präparat, der Kehlkopf und die Luftröhre mit der Mandelschale *in situ*, wird in der Sammlung der Schule in der Parkstrasse aufbewahrt.

Mensch gerade in dieser Function begriffen ist, so wird die Zungenwurzel niedergedrückt, während der Kehlkopf sich erhebt; dadurch wird der Kehldeckel auf mechanische Weise wie eine Brücke queer über den Kehlkopf gelegt und verschliesst ihn vollständig, so dass nicht der kleinste Bissen, ja nicht einmal ein Tropfen Wasser in denselben eindringen kann. So lange also der Kehldeckel sich in einem untadelhaften Zustande befindet, möchte es unmöglich scheinen, dass beim Schlucken irgend etwas in die Luftröhre gelangen könne; ja die Natur verrichtet ihr Geschäft so vollkommen, dass es scheint, es würde selbst ein Kranker, dem diese knorplige Klappe ganz fehlt, hinreichende Nahrung seinem Magen zuzuführen im Stande sein, ohne dass dadurch die Respirationsorgane einer bedeutenden Störung ausgesetzt sein würden. Aber der Fall ist ganz anders, wenn Jemand voll einzuathmen versucht, während ein fremder Körper im Bereiche des Luftstroms, der gerade im Begriff ist, in die Lungen zu dringen, sich befindet. In diesem Augenblicke erhebt sich der Kehldeckel, die Stimmritze wird erweitert und Alles scheint das Eindringen der Luft und folglich auch dessen, was sie etwa mit sich führt, zu begünstigen. Wenn z. B. Jemand einen Schluck Wein im Munde hält, um den Wohlgeschmack desselben recht zu kosten, unvorsichtiger Weise zu athmen versucht und ein Tropfen von der Flüssigkeit in den Kehlkopf gelangt — so verursacht dieser eine heftige

Reizung und der nun erfolgende krampfhafte Husten treibt ihn mit grosser Heftigkeit vielleicht selbst durch die Nase heraus. Das selbe ereignet sich, wenn man ein Ei aussagt, auf dessen Spitze man vorher ein wenig klein gestofsenes Salz gelegt hat; das Salz fliegt beim Einathmen in den Kehlkopf, und ich habe viele Menschen gesehen, die durch eine dem Anscheine nach so unschuldige Veranlassung fast an den Rand des Grabes gebracht wurden *). Auf eine ähnliche Art können natürlich ein Knopf, ein Stückchen von einer Schale oder sonst etwas, was man unvorsichtiger Weise im Munde hält, dem Strome der Luft folgen, und wenn man nun so unvorsichtig ist, tief einzuathmen, ohne Zweifel in die Luftröhre hinabfallen.

Hat ein Körper Eingang in die Luftröhre gefunden, so müssen die Symptome, welche er erzeugt, von seiner Gröfse, seiner Lage, seinen sinnlichen oder chemischen reizenden Eigenschaften und vielleicht ganz besonders von der eigenthümlichen Empfindlichkeit der Theile, mit denen er in Berührung ist, abhängen. Die Schleimhäute, welche die Kanäle auskleiden, in denen Dinge in den Körper zu seiner Erhaltung und Ernährung eingeführt oder andere, deren Gegenwart schädlich sein würde, ausgeführt werden, sind an verschiedenen Theilen mit einer verschiedenen

*) Ich habe von einem Falle der Art gehört, welcher tödtlich endete.

Empfindlichkeit begabt, je nach dem Zwecke, den sie zu erfüllen haben. Sie ertragen die Berührung selbst reizender Substanzen, welche von Natur dahin gehören, ohne Beschwerde; aber die Gegenwart eines wirklich fremden Körpers können sie nirgends dulden; und das Organ macht entweder heftige Anstrengungen, um davon befreit zu werden, oder Entzündung, ein Abscess oder Verschwärung sind die Folgen davon. Von allen Ausbreitungen der Schleimhäute ist vielleicht der Kehlkopf mit der feinsten und schärfsten Empfindlichkeit begabt; er hat gleichsam die Lage eines Aussenwerks, welches das wichtige Respirationsorgan beschützen soll und wirft mit Heftigkeit und krampfhafter Gewalt Alles zurück, was möglicher Weise schädlich oder verletzend einwirken könnte. Die Schleimhaut der Luftröhre und der Bronchien ist viel weniger empfindlich und wird von der Gegenwart des fremden Körpers keine anderen Beschwerden erleiden, als dessen Gröfse mit sich bringt, vorausgesetzt, dass seine übrigen Eigenschaften nicht reizender Natur sind. So werden also, wenn der verletzende Körper im Kehlkopfe steckt, die Symptome heftig sein und fast gar nicht aufhören, und können innerhalb weniger Tage die Auflösung des Kranken verursachen; oder wenn er an einer Stelle liegt, wo er den Durchgang der Luft nicht wesentlich stört, so kann die Schleimhaut durch die beständige Berührung sich an seine Gegenwart gewöhnen und die heftigen Symptome

können aufhören; jedoch geschieht dies nur, indem nun Symptome von Verschwärung, Auszehrung und Hectik eintreten, und der Kranke nach langwierigen Leiden unter allen Erscheinungen der *phthisis laryngea* zu Grunde geht. Wenn dagegen ein fremder Körper in die Luftröhre gedrungen ist und sich ziemlich frei auf und ab bewegen kann, so tritt zuerst, gleich nachdem er eingedrungen ist, eine erhöhte Thätigkeit ein und es erfolgt ein heftiger Husten, später aber können die Symptome sehr verschieden sein. Zuweilen kann ein langer und trügerischer ruhiger Zwischenraum eintreten; zuweilen sind bedeutende Schmerzen und Beschwerden vorhanden, und immer ist die Respiration schwierig oder unvollkommen, entweder in Folge der mechanischen Verschliessung eines Bronchialastes oder in Folge der Wirkung eines Krampfes. In diesem Zustande kann der Kranke noch einige Zeit leben, aber, wenn keine Hülfe geleistet wird, so ist ein solcher Unfall früher oder später immer tödtlich.

Ein fremder Körper kann nun im Kehlkopfe oder der Luftröhre unter vierfach verschiedenen Umständen vorhanden sein: —

1) Kann er in einer der Taschen des Kehlkopfes stecken.

2) Kann er durch die Stimmritze gedrungen sein, aber, weil er nur leicht ist, in der Luftröhre sich auf und ab bewegen. Dies ist am gewöhnlichsten der Fall,

denn ein Körper, auf den der Luftstrom, der ihn hineinzieht, einzuwirken vermag, kann nicht schwer sein.

3) Kann er, nachdem er in die Luftröhre gedrungen ist, theils durch sein Gewicht, theils weil er durch Schleim oder irgend eine andere Ursache fest gehalten wird, in einem Bronchialaste stecken bleiben und die Ursache einer Reihe von Symptomen werden, die von denen, welche mit den anderen Bedingungen verbunden sind, ganz verschieden aber vielleicht nicht weniger tödtlich sind.

4) Kann er zufällig von aussen hineingekommen sein und an der Stelle bleiben, in die er zuerst eindrang, wie dies z. B. der Fall ist mit der Spitze eines Pfeils oder einer Nadel.

Sitzt der fremde Körper im Kehlkopfe fest, so müssen die Symptome je nach dem Grade der Beschwerden variiren, welche er entweder durch mechanische Hemmung des Durchgangs der Luft oder durch eine locale Reizung oder vielleicht in manchen Fällen durch eine Verbindung dieser beiden Umstände veranlasst.*) Die Kinnlade von einer Makrele, welche im Kehlkopfe fest steckte, erzeugte im Verlaufe von fünf Tagen Symptome, welche augenblickliche Todesgefahr droheten; während ein Mann ein Goldstück Jahre lang in einer der Morgagnischen Ventrikeln trug, ohne andere Beschwerden, als die Eiterung u. s. w., welche jeder

*) *Pelletan.*

fremde Körper erzeugt und die am Ende tödtlich wurde. *) Grofsentheils wird die Verschiedenheit der Symptome von der Natur des verletzenden Körpers abhängen, ob er scharf und eckig ist, oder glatt, rund und polirt; und ob er ferner im Stande ist, durch seine Gröfse den Durchgang der Luft zu hindern. Ist der Körper scharf, wie z. B. eine Fischgräte, so wird in dem Augenblicke, wo der Unfall geschieht, ein heftiger Schmerz empfunden, der mit einem krampfhaften Husten und erschwerter Respiration verbunden ist. Der Kranke fühlt eine grofse Beängstigung und zeigt auf den Kehlkopf als den Sitz seiner Beschwerden. Einige Zeit nachher tritt eine trügerische Ruhe ein, aber die Symptome kehren mit gesteigerter Heftigkeit in Verbindung mit Convulsionen wieder und im Verlauf weniger Tage endigt der Tod die Leiden des Kranken, wenn nicht entweder durch seine eigenen convulsivischen Hustenanfälle oder durch eine chirurgische Operation ihm Hülfe geschafft wird. Wenn jedoch der Körper rund, polirt und klein ist, so kann es sich ereignen, dass er, den Husten und die Schweratlımigkeit ausgenommen, kein übles Symptom erzeugt, und der Kranke kann noch lange Zeit leben, ohne dass eine jener krankhaften Erscheinungen eintritt, welche den Fall ohne Zweifel tödlich machen.

*) Siehe den Aufsatz von *La Martinière* in den *Mém. de l'academie royale.*

Im Verlaufe des Jahres 1805 *) wandte sich ein junger Mann, 24 Jahre alt, an das *Hôtel Dieu*; er hatte sechs Wochen lang an heftigem Husten mit häufigen Erstickungsanfällen gelitten. Jetzt war sein Gesicht geschwollen, die Augen hervorgetrieben und funkelnd, und wenn der Paroxysmus fünf Minuten gedauert hätte, so würde er in der gröſsesten Gefahr gewesen sein; aber die Symptome liessen ein wenig nach und er brachte mehrere Stunden ohne weitere Beschwerden, als den Husten und ein beständiges Rasseln in seiner Kehle hin.

Dieser junge Mann erzählte, dass er eine Knopfform in den Mund genommen, die er in einem eiligen Augenblicke verschluckt zu haben glaube, dass diesem Unfalle sogleich ein heftiger Husten folgte und dieser ihm kaum einige Ruhe gelassen habe. Er behauptete ferner, dass er die grössten Beschwerden in der Gegend des Kehlkopfs fühle.

Der Kranke wurde auf ein Bett gelegt, der Kopf nach hinten gezogen und zwischen den *musculis sternohyoïdeis* ein Einschnitt durch die Bedeckungen und das Zellgewebe gemacht. Die Luftröhre war bald bloſsgelegt und nachdem die Blutung gestillt war, wurden einige Ringe derselben durchschnitten. Die Respiration war augenblicklich hergestellt, Blut und

*) *Pelletan, Clinique Chirurgicale.*

Schleim wurden mit Leichtigkeit ausgeworfen, aber der fremde Körper zeigte sich nicht. Der Einschnitt wurde dann nach oben mittelst eines geknöpften Bistouri durch die *cartilago cricoidea* erweitert, und nun kam er zum Vorschein und wurde aus der linken Tasche des Kehlkopfs, in der er steckte, ausgezogen. Der Kranke behauptete, dass die Ausziehung ihm mehr Schmerz verursacht habe, als der Einschnitt.

Abends hatte der Kranke etwas Fieber, und wurde zur Ader gelassen, erlangte aber bald seine Ruhe wieder, und da sich kein ungünstiges Symptom mehr einstellte, so wurde die Wunde im Verlaufe eines Monats vollkommen zugeheilt.

Wenn ein fremder Körper durch die Stimmritze gedrungen und in die Luftröhre gelangt ist, so ist immer im ersten Augenblicke ein heftiger Husten zugegen, der einige Zeit mit grofser Beängstigung anhält, dann abnimmt und den Kranken in einem schwachen und erschöpften Zustand zurücklässt. Dieser Husten erneut sich gewöhnlich in unbestimmten Zwischenräumen, stellt sich in furchtbar heftigen Paroxysmen ein und meistens folgt darauf eine lange und tönende Inspiration, wie beim Keichhusten, dies Symptom ist aber unsicher, denn es ist vorgekommen, dass er gar nicht wiederkehrte und das Aufhören desselben und die verhältnissmäfsige

Ruhe, *) die der Kranke nun empfindet, können sowohl seine Angehörigen, als auch den behandelnden Arzt zu einer falschen und gefährlichen Sicherheit verleiten. Dieser Husten ist hart, rauh und trocken, das Gesicht blauroth, die Wangen geschwollen, die Augen hervorgetrieben, und ein Strom schaumigen Speichels fliesst dem Kranken aus dem Munde, so lange der Anfall dauert. Die Function aber, welche am sorgfältigsten untersucht werden muss, ist die Respiration; sie ist immer unvollkommen, aber (so viel ich bemerkt habe) nie laut oder zischend, wie bei der *cynanche trachealis.* Wenn der Körper lose in der Luftröhre liegt, so hört man ihn häufig, wenn er sich auf und ab bewegt, mit einem eigenthümlichen rasselnden Tone **) an die Wandungen derselben anstreichen. Am besten hört man dies, wenn der Kranke kräftig ausathmet und dadurch der fremde Körper nach oben gegen den Kehlkopf getrieben wird. Vernimmt man es nicht, so liegt der Körper wahrscheinlich irgendwo unbeweglich und zwar setzt er sich im rechten *bronchus* ***)

*) «Eine verderbliche Sorglosigkeit, welche von den ziemlich langen ruhigen Zwischenzeiten herrührte, die bei dem Kinde eintraten.» — *Pelletan.*

**) Ein Rasseln, das characteristische Kennzeichen der Krankheit.

***) Der Umstand, dass ein fremder Körper beständig diese Stelle einnimmt, wurde zuerst von Herrn Key beobachtet und lässt sich auf verschiedene Weise erklären: aus der

fest, und hindert in gröfserem oder geringerem Grade den Durchgang der Luft durch denselben; dann wird das respiratorische Geräusch in der rechten Lunge entweder sehr schwach sein oder vielleicht ganz fehlen, obgleich diese Seite der Brust bei der Percussion *) einen hellen Ton giebt. Diese Verstopfung der Lunge dauert selten längere Zeit, und wenn der fremde Körper seine Lage ändert, so bekommt die Luft freien Zutritt und die Respiration wird in beiden Lungen gleich. Hält sie länger an, d. h. klemmt der fremde Körper durch seine Gröfse, sein Gewicht oder dadurch, dass er durch Schleim fest gehalten wird,

verhältnissmässig grösseren Weite des rechten *bronchus*, aus dem stumpferen Winkel, den er mit der Luftröhre bildet und aus der Gewalt eines vermuthlich grösseren Luftstroms, der in die rechte Lunge gelangt. Herr Goodall, einer der Lehrer an der Schule in der Parkstrasse, hat uns eine sehr geistreiche Erklärung dieser Thatsache gegeben. Er beobachtete, dass der untere Winkel an der Theilungsstelle der Luftröhre etwas nach links von der Mitte des Körpers abweicht, so dass eine von der Stimmritze herunter gezogene senkrechte Linie in den rechten *bronchus* fällt. Hieraus lässt es sich erklären, warum ein Sixpence oder ein ähnlicher Körper, wenn er bei einem Leichnam durch die Stimmritze eingebracht wird, wo keine Respiration Statt findet und also der Luftstrom keinen Einfluss darauf haben kann, immer die selbe Richtung nimmt und an der von Herrn Key bezeichneten Stelle gefunden wird.

*) Die stethoskopischen Zeichen der Gegenwart eines fremden Körpers in der Luftröhre wurden zuerst im Meath-Hospitale von meinem talentvollen Freunde und Collegen, Dr. William Stokes beobachtet und näher bestimmt.

sich in dem *bronchus* ein, so leidet der Kranke sehr oft an der heftigsten Beklemmung und scheint dem Ersticken nahe zu sein; hievon wird er aber nach und nach befreit, als wenn gleichsam der Organismus sich an die Verminderung der zugeführten Luftmenge gewöhnen könnte. Der Mangel der Respiration in der rechten Lunge und ihr plötzliches Wiedererscheinen treten als pathognomonische Zeichen für die Gegenwart eines fremden Körpers auf; wenigstens kenne ich keine anderen Umstände, noch eine andere Krankheit, welche dergleichen Erscheinungen veranlassen könnten.

Immer ist ein unangenehmes Gefühl und zuweilen sind sehr heftige Schmerzen vorhanden, besonders wenn der fremde Körper rauh oder an seinen Rändern zackig ist; diese werden an verschiedenen Stellen angegeben, am unteren Theile des Kehlkopfs, an der Vorderseite des Halses oder tiefer hinter dem Gelenke zwischen dem Brust- und Schlüsselbeine. Dies Symptom ist jedoch keineswegs sich immer gleich, noch entspricht es der muthmasslichen reizenden Beschaffenheit des fremden Körpers. In Herrn Houston's Fall *) in welchem ein Theil eines grossen Backenzahns mit den Wurzeln in die Luftröhre eindrang, beklagte sich der Kranke über nichts weiter, als «ein unbeschreiblich unangenehmes Gefühl in der Brust, eine Empfindung von Schwere beim Athmen und eine Neigung,

*) *Dublin Hospital Reports, vol. 5.*

tief zu seufzen, was sein Gemüth fortwährend beunruhigte;» dennoch kann man sich kaum einen unregelmässiger gestalteten Körper denken. Neben diesen Symptomen ist gleich vom ersten Augenblicke an ein ungemeiner Grad von Unruhe vorhanden und, wie das in jedem Falle von Schwerathmigkeit vorkommt, grofse Angst, deren Ausdruck sich bald im Gesichte deutlich ausprägt. Zuweilen zeigt sich Emphysem oberhalb der Schlüsselbeine, dies ist aber keinesweges ein constantes Symptom, *) und ich möchte wohl glauben, dass es in Folge der Zerreissung einiger Luftkanälchen in den Lungen entstehe und also mehr oder weniger zufällig sei.

Der Verlauf der Symptome ist in diesen Fällen so schwankend, dass man weder die Zeit, welche das Leben noch dauern kann, noch die Art und Weise, wie der Tod eintritt, auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit berechnen kann. Manche Kranke der Art sind plötzlich niedergefallen und augenblicklich todt gewesen, wahrscheinlich in Folge eines Krampfes in der Stimmritze; oder es kann durch die Heftigkeit schon des ersten Hustenanfalls die Ruptur eines Blutgefässes im Gehirn veranlasst werden. Entrinnt der Kranke diesen Gefahren, wie es wahrscheinlich der Fall sein wird, so ist doch noch immer die Möglichkeit vorhanden, dass der fremde Körper während des

*) Ich finde dies Symptom nur in einem einzigen Falle beobachtet und beschrieben von Herrn Louis.

Hustens in die Stimmritze geworfen werden und dort auf mechanische Weise Erstickung verursachen kann. Dies kann am leichtesten innerhalb der ersten vier oder fünf Tage geschehen; denn nach Ablauf dieser Zeit wird Entzündung eintreten, die Lungen und der *bronchus* werden sich mit Schleim füllen und die Bewegung des fremden Körpers somit erschwert, wenn nicht ganz gehindert. Wird jetzt eine Operation gemacht, so wird man den verletzenden Körper wahrscheinlich im rechten *bronchus* finden, und er ist, wenn er sich löst und ausgeworfen wird, mit einem blutigen Schleime bedeckt; dabei wird sich auch eine reichliche Menge jener zähen Flüssigkeit durch die Wunde entleeren. Lässt man den Fall jedoch ohne chirurgischen Eingriff sich weiter ausbilden, so muss der Tod erfolgen, obgleich bald kürzere, bald längere Zeit nach dem Unfalle und unter verschiedenen pathologischen Umständen, indem zuweilen in Folge der unvollkommenen Respiration die Lungen mit Blut angefüllt und überladen werden und der Kranke unter Convulsionen stirbt, weil dem Gehirne ein untaugliches Blut zugeführt wurde, zuweilen das Leben durch *bronchitis*, Pneumonie oder *pleuritis* sich endigt und zuweilen noch später dem Tode die Symptome der Auszehrung vorhergehen. Zum Beweise der grossen Ungewissheit, welche in Fällen der Art obwaltet, brauche ich nur anzuführen, dass der Kranke in Herrn Houston's Fall am elften Tage starb, nachdem er an allen Ent-

zündungsformen gelitten hatte, welche möglicher Weise in den Organen der Brust vorkommen können, während Herrn Liston's Kranker, *) dem ein Knochenstückchen (also ein jenem zerbrochenen Zahne sehr ähnlicher Körper) in die Luftröhre gedrungen war, sechs Monate nachher operirt wurde und ganz nach Wunsch genas.

Zur Erläuterung der obigen pathologischen Bemerkungen habe ich aus verschiedenen Quellen die folgenden Fälle ausgelesen, von denen mir der erste immer von besonderem Interesse gewesen ist, da er mit jenem anderen bereits erzählten und von mir selbst beobachteten Falle eine so grofse Aehnlichkeit hat: —

«Ein kleines Mädchen **) vier Jahr alt, hatte, während sie Apricosenkerne afs, das Unglück, gerade in dem Augenblicke, als sie einen davon im Munde hatte, zu fallen und verschluckte ihn, wie sie glaubte. Sie wurde sogleich von einem krampfhaften, Erstickung *drohenden* Husten befallen. Dieser liess kurze Zeit nachher nach, aber es blieb Schwerathmigkeit zurück und das Kind sagte, dass es einen leichten Schmerz in der Kehle fühle. Am nächsten Morgen wurde sie von dem sie behandelnden Arzte besucht und es zeigten sich folgende Symptome: — Die Inspiration und Exspiration geschahen mit heftigen Anstrengungen, die durch die Stimmritze dringende Luft verursachte einen lauten,

*) Lancet, 1833 — 34, vol. 2, p. 419.

**) L'Escure.

pfeifenden Ton; unterhalb des Kehlkopfes war die Luftröhre geschwollen, diese Geschwulst nahm beim Ein- und Ausathmen ab und zu und zwar war dies besonders deutlich während der Exspiration zu fühlen. Das Kind schluckte sowohl feste, wie flüssige Dinge mit Leichtigkeit und der Puls war nur wenig aufgeregt; die Stimme war gar nicht verändert, und der Husten war seit dem Augenblicke, wo der Unfall geschah, nicht wiedergekehrt.«

«Um zehn Uhr wurde ein anderer Arzt herzugerufen; er fand sie in tiefem Schlafe, so dass sie nur schwer erweckt werden konnte. Die selben Symptome dauerten fort, aber in etwas geringerem Grade; der Schmerz in der Kehle war verschwunden und das Kind lachte, sprach und afs, wie gewöhnlich. Sie stand auf, ging umher und schien den ganzen Tag ziemlich wohl zu sein, indem sie ausser jenem pfeifenden Geräusche während der Respiration keine krankhafte Erscheinung darbot.»

«Am Abend des selben Tages (24 Stunden nach dem Unfall) wurde die Respiration mühsamer; der Puls war aufgeregt, das Schlucken erschwert, ohne schmerzhaft zu sein und die Geschwulst der Luftröhre hatte zugenommen. Das Kind war die ganze folgende Nacht hindurch in einem aufgeregten Zustande. Am nächsten Morgen gaben ihr ihre Angehörigen einen Gran *tartarus stibiatus*, und während der Wirkung dieses Brechmittels steigerten sich die

Symptome fast bis zur Erstickung. Abends konnte das Kind nur mit der grössesten Anstrengung athmen, das Schlucken war fast unmöglich, der Puls klein, weich und sehr frequent, und sie starb ungefähr 60 Stunden nachdem das Unglück geschehen war. Der Ton der Stimme hat sich nie bei ihr verändert und der Husten war nicht ein einziges Mal wiedergekehrt.»

«Bei der Section wurde ungefähr die Hälfte des Kerns dicht unterhalb der *cartilago cricoidea* gefunden und dieses Stück war klein genug, um sich in der Luftröhre frei auf und ab bewegen zu können.»

«In der Luftröhre war ein wenig Schleim, die Lungen befanden sich an vielen Stellen in einem Congestionszustande und waren in ihrer ganzen Ausdehnung emphysematös, dies letztere Symptom hatte sich aber äusserlich nicht gezeigt, wenigstens nicht in dem Grade, dass es bemerkt worden wäre.»

Der Zustand des Gehirns wurde, wie es scheint, gar nicht untersucht.

Damit der Tod durch directe Erstickung eintreten könne, ist es nöthig, dass die Gröſse und die Gestalt des fremden Körpers der Art sind, dass er in der Stimmritze sich einklemmen und hier festgehalten werden kann, denn sonst wird eine kräftige Inspiration ihn wieder in die Luftröhre zurückwerfen und auf diese Weise vorläufig den unglücklichen Ausgang verhüten. Aber so sind die Dinge nicht beschaffen, welche manche Menschen gern sorgloser Weise im

Munde halten oder mit denen sie unvorsichtig spielen. Unter einer grofsen Anzahl von Fällen finde ich, dass diese traurigen Ereignisse meistentheils durch türkische Bohnen oder abgerundete, glatte und polirte Fruchtsteine veranlasst wurden, welche also nicht so gegen die Stimmritze geworfen werden können, dass sie dort fest gehalten würden und den Durchgang der Luft abzusperren im Stande wären. In Fällen der Art endet das Leben nicht so schnell, sondern der Kranke stirbt an den Folgen der unvollkommenen Respiration; das Gehirn wird mit dunkelfarbigem Blute überfüllt, die Lungen gerathen in einen Congestionszustand, werden emphysematös und im Innern der Bronchien befindet sich ein seröser Erguss.

Ein ungefähr fünf oder sechs Jahre altes Kind, in dessen Luftröhre eine Bohne gefallen war, wurde zu Pelletan gebracht. Es hatte vier Tage lang an den heftigsten Erstickungssymptomen gelitten und war in den letzten 36 Stunden von Convulsionen befallen worden. Ein Wundarzt hatte es versucht, die Bronchotomie zu machen, schnitt aber nicht tiefer als durch die Haut, weil er sich fürchtete. Pelletan beendigte die Operation, und kaum war die Luftröhre geöffnet, als die Bohne über zwei Fuss weit herausgeworfen wurde.

Das Kind war sehr schwach und man fürchtete, es möge unter der Operation sterben; indessen bei einer sorgfältigen und aufmerksamen Behandlung

erholte es sich, kam wieder zu sich, kannte seine Eltern und schien sich zu bessern; aber nach Verlauf von acht oder zehn Stunden kehrten die Convulsionen wieder und es starb, 14 Stunden nach der Operation.

Die übermässige Blutanhäufung in allen Gefässen des Gehirns, welche bei der Oeffnung der Leiche beobachtet wurde, hatte jene merkliche Linderung nicht gehindert, die das Kind nach der Entfernung des fremden Körpers empfand.

Einem kleinen sechs Jahre alten Mädchen warf, während sie mit ihren Schulgespielinnen scherzte, eine derselben eine Bohne in den Mund, die unglücklicher Weise in die Luftröhre schlüpfte. *) Das Kind wurde sogleich von Husten befallen und klagte seiner Mutter, dass es eine Bohne verschluckt habe. Die Veränderung in ihrer Stimme, welche heiser geworden war und die augenblicklich eintretende Schwerathmigkeit bestimmten ihre Mutter, ohne Verzug chirurgische Hülfe zu suchen. Die Kranke bezeichnete den oberen Theil der Luftröhre als den Sitz ihrer Leiden, und dieser Umstand in Verbindung mit der Dringlichkeit der Symptome und ihrer Angabe, dass sie eine Bohne verschluckt habe, liessen über die Natur des Vorgefallenen keinen Zweifel übrig. Verdier (welcher der zu Rathe gezogene Wundarzt war) verbarg der Mutter den traurigen Zustand der Kranken nicht und erklärte,

*) *Mém. de l'acad. royale.*

dass er kein anderes Verfahren kenne, das Leben derselben zu retten, als mittelst einer Operation, die es ihm möglich machen würde, den fremden Körper auszuziehen. Ein anderer Wundarzt hielt es für passend, einen Versuch mit den Mitteln anzurathen, die bei ähnlichen Veranlassungen empfohlen worden sind, aber das Kind wurde bei einer solchen Behandlung schlimmer, verlor seine Stimme und wurde von Convulsionen befallen. Die Mutter gab jetzt, da sie wirklich besorgt wurde, ihre Einwilligung zur Operation und Verdier setzte Alles dazu in Bereitschaft. Er ersuchte einen berühmten Wundarzt um seinen Beistand, auf den er sich berief, um die Angehörigen des Kindes so viel wie möglich zu bewegen, auf die Maſsregeln, welche er anwenden wollte, Vertrauen zu setzen, aber dieser Herr war ebenfalls entgegengesetzter Meinung. Ein junger Arzt, der den Fall sah, erklärte sich auch gegen die Operation und so liess man davon ab. Das Kind lebte nur noch drei Stunden ohne Bewusstsein und unter furchtbaren Convulsionen. Eine halbe Stunde nach seinem Tode erhielt Verdier die Erlaubniss zu operiren; er machte der Länge nach einen Einschnitt in die Luftröhre und zog die Bohne mit Leichtigkeit aus.

Das Gehirn scheint nach dem Tode nicht untersucht worden zu sein, aber der Zustand der Kranken «ohne Bewusstsein und unter fürchterlichen Convulsionen» beweist zur Genüge, dass eine krankhafte

Thätigkeit in diesem wichtigen Organe eingetreten war; und hätte Verdier das letzte Mal noch die Erlaubniss erhalten zu operiren, so würde er eingesehen haben, dass es zu spät war und es würde dem Kinde daraus kein anderer Nutzen erwachsen sein, als dass sein elendes Dasein um zwei oder drei Tage verlängert worden wäre.

Wenn ein fremder Körper in den *bronchus* gefallen ist und dort hängen bleibt, so werden die Symptome Anfangs die der geschmälerten oder gehemmten Respiration sein, indem die entsprechende Lunge theilweise oder vielleicht vollkommen der Luft beraubt wird; am häufigsten ist bisher das Letztere beobachtet worden, selbst in Fällen, in denen der Körper nicht grofs genug war, um jene Röhre vollkommen auszufüllen. Die vollständige Verstopfung der Röhre wurde dann zuweilen mit Recht, zuweilen auch wohl mit Unrecht einem Krampfe schuld gegeben; aber vielleicht mag in manchen Fällen eine kleine Menge Luft eindringen und doch die Respiration so schwach sein, dass man sie äusserlich nicht hören kann. Die durch Verstopfung eines *bronchus* veranlasste Beklemmung ist weder bei allen Kranken, noch bei dem selben Kranken zu allen Zeiten gleich stark; in einigen Fällen ist sie nicht der Art, dass sie grofse Besorgniss erregte, während sie in anderen augenblickliche Erstickung zu drohen scheint. Es mag sein, dass die ruhigen Zwischenzeiten zuweilen durch eine

Aenderung der Lage des Körpers oder durch das Aufhören des Krampfes im *bronchus* veranlasst werden. Die wirklich vorhandenen Beschwerden werden durch die Verstopfung des Kanals verursacht und können durch die Eröffnung der Luftröhre oder irgend ein anderes Verfahren, ausgenommen die gänzliche Entfernung des fremden Körpers, nicht gehoben werden. Später, wenn schon die nahe liegenden Gebilde erkrankt sind, wird eine Verwirrung in den Symptomen eintreten, wodurch die stethoskopischen Zeichen unvollkommener und ungenügender werden und die Symptome je nach dem vorherrschenden pathologischen Zustande sich verschieden gestalten müssen. In einigen Fällen ist es jedoch merkwürdig, wie wenig die Organe zu leiden scheinen, und wie lange unter so traurigen Umständen das Leben noch fortdauern kann. Herr Sue erzählt einen Fall, in welchem ein Mädchen 17 Jahre daran litt, dass das Steissbein eines jungen Huhnes in ihre Luftwege gelangt war und dort bald diese, bald jene Stelle einnahm; nach Verlauf dieser Zeit hustete sie den Knochen aus, starb aber 18 Monate nachher, nachdem sie an einem eiterartigen Auswurfe und anderen Symptomen des hectischen Fiebers gelitten hatte.

Es ist klar, dass fremde Körper auch auf anderem Wege, als durch die natürliche Oeffnung der Stimmritze in die Luftröhre gelangen können. Wunden der Kehle zeigen uns das Beispiel eines solchen Ereig-

nisses, besonders, wenn sie durch einen Schuss verursacht werden, wodurch oft Theile der Kleidung sich in die Wunde drängen und dort bleiben, obgleich die Kugel ganz durchfährt. Die Natur eines solchen Falles wird sich im Allgemeinen durch eigenthümliche Symptome offenbaren und es möchte selten vorkommen, dass ein fremder Körper durch den Hals in die Luftröhre dränge, ohne dass seine Gegenwart leicht und mit Gewissheit sich erkennen liesse. Dennoch ist dieser Fall möglich und die folgende Erzählung möchte nicht ohne Nutzen sein, da sie den Beweis liefert, was für heftige Symptome aus einer dem Anscheine nach unbedeutenden Ursache entstehen können und eine wie grofse Dunkelheit oft die Diagnose dieser Fälle umhüllt.

Ein neun bis zehn Jahre alter Knabe wurde, während er sich an dem Klatschen mit einer kleinen Peitsche ergötzte, plötzlich von einer ausserordentlichen Schwerathmigkeit befallen und zeigte bald alle Symptome der nahenden Erstickung. *) Er beklagte sich durch Zeichen über ein Hinderniss in der Luftröhre. Die Wundärzte, welche ihn besuchten und wussten, dass er nie allein gelassen worden war und nichts in den Mund gesteckt haben konnte, ahnten das Dasein eines fremden, die Respiration hindernden

*) Aufsatz von La Martinière in den *Mém. de l'Acad. Royale.*

Körpers nicht. Eine tüchtige Blutentziehung schien in diesem Zustande, der jeden Augenblick drohender und gefährlicher wurde, das entscheidenste Mittel zu sein, brachte aber keine Linderung. Eine Stunde, nachdem der Zufall eingetreten war, wurde La Martinière gerufen; er hatte jetzt Convulsionen und athmete sehr mühsam; sein Gesicht war blau und geschwollen, die Augen stier und die Extremitäten kalt; er hatte alles Gefühl verloren und man erwartete jeden Augenblick den Tod. Die, welche das Kind vorher gesehen, hatten es keineswegs versäumt, den Schlund zu untersuchen, und auch ein Instrument in die Speiseröhre eingebracht, ohne irgend etwas zu entdecken. Bei der äusseren Untersuchung des Halses fand sich eine kleine rothe Stelle, ähnlich dem Mittelpunkte eines Flohstichs, am unteren Theile des Halses unterhalb der *cartilago cricoidea*, und unter dieser Stelle liess sich in grofser Tiefe etwas wie ein kleiner Knoten durchfühlen, welcher umschrieben, von der Gröfse einer Linse war, mit jenem rothen Fleck zusammen zu hängen schien und unnatürlich glänzend durchschien. Deutlicher konnte man ihn durch die dicken darüber liegenden Theile nicht fühlen. Es wurde beschlossen, sogleich einen Einschnitt in diese Stelle zu machen, und als die Luftröhre blosgelegt war, fand sich ein sehr kleiner hervorragender Körper, der ungefähr eine Linie über die Convexität derselben hervorstand. Er wurde gefasst und ausgezogen und

zum Erstaunen Aller, die Zeugen der Operation waren, wurde eine grofse messingene Nadel hervorgezogen, anderthalb Zoll lang, welche von links nach rechts queer in die Luftröhre gedrungen und beide gegenüber stehende Wandungen derselben durchbohrt hatte. Das Kind wurde in wenigen Tagen geheilt und später erfuhr man, dass diese Nadel an das Ende der Peitschenschnur des Knaben befestigt gewesen, dass sie, während er damit klatschte, davon abgeflogen war und sich so tief in den Hals eingebohrt hatte.

Die einzige Indication für die Heilung dieses schrecklichen Zufalls ist, den fremden Körper mittelst einer Operation auszuziehen, sobald einmal seine Gegenwart sicher erkannt ist; und vor allen Dingen darf man dadurch keine Zeit verlieren, dass man erst die Wirkung reizender Arzneien abwarten will, die in der Absicht gegeben werden, Husten oder Niesen zu erregen, um auf diese Weise seine Ausstofsung auf dem natürlichen Wege zu erleichtern. Ohne Zweifel lassen sich einige besonders glückliche Beispiele anführen zum Beweise, dass in einigen Fällen *)

*) Hagendorn erzählt, dass ein Mädchen, während es Pflaumen afs, einen Pflaumenstein verschluckte, der unglücklicher Weise in die Luftröhre schlüpfte; augenblicklich gerieth das Kind in drohende Erstickungsgefahr; ihre Stimme wurde schwach und heiser und sie warf mit Blut gestreifte *sputa* aus. Man nahm sogleich seine Zuflucht zu öligen Mitteln, Expectorantien und selbst Brechmitteln, aber

Arzneien dieser Art die gewünschte Wirkung gehabt haben, und in anderen es den Anstrengungen der Natur allein gelungen ist, den Kranken herzustellen; aber es scheint mir ein gewagtes Experiment zu sein, einen Kranken eine Zeit lang gegen den Husten und die Erstickungssymptome ankämpfen zu lassen, um zu versuchen, was etwa die reizenden Mittel ausrichten könnten. Fabricius Hildanus widersetzte sich der Anwendung ähnlicher Mittel aus vernünftigen Gründen, nämlich, weil die Umstände schon an sich selbst und ohne dass das Zuthun des Arztes dazu nöthig sei, einen hinreichenden Husten erregen würden. Man kann noch hinzusetzen, dass ein fremder Körper, wenn er einmal in die Luftröhre gedrungen ist, eine Menge günstiger Bedingungen erfordert, um wieder ausgetrieben zu werden. Er muss so klein sein, dass er noch zu einer Zeit durch die Stimmritze dringen kann, wo diese viel weniger weit *) ist, als zu der

ohne Erfolg. Zuletzt wandte man Reizmittel an, welche einen Husten erregten und den Stein aus der Luftröhre austrieben.

Hevin erwähnt einen Fall, in welchem durch die Wirkung eines Brechmittels ein ähnlicher Erfolg erzielt wurde.

*) Bei der Wiederholung eines Versuchs des Herrn Favier, den ich weiter unten genauer auseinander setzen werde, sah ich, dass die Stimmritze während einer tiefen Inspiration sich erweitert, dass sie während der Exspiration kleiner ist und, wenn das Thier hustete, sich stark zusammenzog, so dass die Luft mit bedeutender Gewalt durch sie hindurch-

Zeit, wo er hineindrang. Er muss genau in derselben Stellung zur Stimmritze sich befinden, in welcher er hinein gelangt ist, und er muss glatt und polirt sein, so dass er im Kehlkopfe nicht festgehalten oder eingeklemmt werden kann. Fügt man hiezu noch, dass der Kranke sehr oft in einem Hustenanfall stirbt oder wenn dies auch nicht geschieht, derselbe doch das Blut mit Heftigkeit in's Gehirn treibt oder die Luftzellchen der Lungen zerreist und in diesem wichtigen Organe Emphysem erzeugt, so werden wenige Wundärzte geneigt sein, auf dergleichen Mittel im Vergleich mit einer sicheren und leichten Operation grofses Vertrauen zu setzen.

Als Heilmittel in Fällen, wo ein fremder Körper einen Weg in die Luftröhre gefunden hat, empfiehlt **Desault** die Einführung einer elastischen Röhre durch die Nase in die Luftröhre, und er erläutert den Nutzen dieses Verfahrens durch die Erzählung eines Falles, in dem ein Kind in Folge eines solchen Unglücks in sein Auditorium gebracht wurde. Man wollte die Operation machen, aber beim ersten Schnitte trat eine solche Blutung ein, dass man genöthigt war,

getrieben wurde. Daher kann eine welsche Bohne oder irgend ein anderer Körper freilich leicht eindringen, aber durch den Husten nicht wieder ausgetrieben werden, weil dann die Stimmritze verhältnissmäfsig sehr an Umfang abnimmt.

sie zu verschieben, um nur der Blutung Herr zu werden, und in der Zwischenzeit starb der Kranke.

Mag dies Verfahren früher einigen Nutzen zu leisten geschienen haben, als man die wahre Natur der Bedingungen, die bei einem solchen Zufalle eintreten, erst unvollkommen kannte; so ist es doch jetzt klar, dass es nicht nur keine Heilung bewirken, sondern auch nicht einmal für eine Zeit lang Linderung schaffen kann. Der freie Eintritt der Luft ist, wenn nur der fremde Körper sich nicht im Kehlkopfe eingeklemmt hat, durchaus nicht gehindert; die Stimmritze ist ganz offen und die Einführung einer Röhre muss folglich nutzlos sein; ja sie ist noch schlimmer und kann wahrscheinlich entschiedenen Schaden stiften. Ich übergehe die Bemerkung, dass dieser Zufall gewöhnlich Kinder betrifft und dass vor dem zwölften oder dreizehnten Lebensjahre die Stimmritze so klein ist, dass die Einführung einer Röhre dadurch fast unmöglich wird; man muss aber ferner bedenken, dass, wenn der fremde Körper leicht beweglich ist, er jeden Augenblick gegen oder in die Stimmritze geworfen werden und so den Untergang des Kranken augenblicklich herbeiführen kann. Was ist denn wohl geeigneter, diesen traurigen Ausgang zu veranlassen, als der Husten, welchen der durch die Röhre verursachte Reiz unvermeidlich erzeugen würde? und was möchte ferner ein Wundarzt wohl dabei empfinden, wenn sein Kranker ihm unter den Händen stirbt, und

an den Wirkungen einer Operation, von der er Linderung und Hülfe versprochen hat? Wenn der schädliche Körper im *bronchus* sitzt, so wird die Beklemmung dadurch verursacht, dass die Lunge nicht die nöthige Luftmenge erhält; und nichts, als die Entfernung desselben von dieser Stelle (welche aber eine Röhre nicht zu bewirken im Stande ist) kann möglicher Weise Linderung schaffen. Ich habe einen Fall gesehen, in welchem die Tracheotomie ausgeführt und eine sehr grofse Oeffnung in die Luftröhre gemacht wurde; der fremde Körper lag im *bronchus*, der Wundarzt hatte gerade die geeigneten Instrumente zur Entfernung desselben nicht zur Hand und ich bin nie Zeuge gröfserer Beschwerden und einer drohenderen Erstickungsgefahr gewesen, als bei diesem Individuum, bis endlich einige Stunden später die Ausziehung des Körpers zu Stande gebracht wurde.

In diesem Falle wird dann die Bronchotomie nicht in der Absicht gemacht, der Luft einen Weg in die Luftröhre zu bahnen, sondern um die Entfernung eines nachtheiligen Körpers zu erleichtern; indem dieser letztere der wesentliche Punkt ist, auf den die Operation hinzielt. Es ist also von Wichtigkeit, die verschiedenen Stellen und Lagen, in denen er sich befinden kann, und die Ausziehungsmethoden, welche bei einer jeden derselben anwendbar sind, näher zu betrachten. Wenn er im Kehlkopfe eingeklemmt ist, so wird man die Schwierigkeit dadurch überwinden,

dass man den Schnitt nach oben durch einen Theil dieses Organes gehen lässt, wo er dann zur Ansicht kommen und leicht auszuziehen sein wird; in der That ist es aus leicht begreiflichen Gründen eine allgemeine Regel, dass der Schnitt zur Entfernung fremder Körper aus dem Kehlkopfe und der Luftröhre viel gröfser sein muss, als wenn die Operation zu einem anderen Zwecke gemacht wird. Glücklicher Weise kann man diese Bedingung im Allgemeinen leicht erfüllen, selbst bei jungen Subjecten, bei denen gewöhnlich die Blutung dem Arzte Mühe macht und ihn in Verlegenheit setzt; denn die Symptome sind hier selten so dringend, dass sie die schnelle Vollendung der Operation erfordern, und der Wundarzt kann kaltblütig und mit Mufse die Gefäfse unterbinden oder auf andere Weise der Blutung Schranken setzen, ehe er die Luftröhre öffnet.

Wenn überdies der fremde Körper nicht fest sitzt und leicht beweglich ist, so ist die Ausziehung noch leichter und durchaus ohne Mühe für den Operateur, denn er wird, sobald die Oeffnung grofs genug ist, durch die Luft mit Gewalt ausgetrieben. Ich habe es gesehen, dass ein Pflaumenstein mit bedeutender Kraft mehrere Ellen weit von dem Tische, auf den der Kranke behufs der Operation gelegt war, weggeschleudert wurde. Diese Thatsache muss aber jedem Arzte bekannt sein, der die Bronchotomie hat machen sehen und Zeuge davon gewesen ist,

mit welcher Gewalt die in die Luftwege eingebrachte Röhre bei ihrer ersten Einführung wieder herausgetrieben wird und wie schwer es ist, sie nachher in ihrer Lage zu halten. Dies wird durch folgenden von Herrn Favier gemachten und von Herrn Lescure in den Memoiren der königlichen chirurgischen Academie in Paris erzählten Versuch vollkommen bestätigt.

Einem grofsen Hunde wurde das Maul verbunden und dann durch die lockere Haut unter der unteren Kinnlade ein Einschnitt gemacht, so dass die Zunge durch die Wunde herausgezogen werden konnte; der Operateur nahm nun den Augenblick der Inspiration wahr, um ein Stück Meerrettig in die Luftröhre zu schieben. Das Thier erbrach sich sogleich, und die Respiration wurde so sehr beeinträchtigt, dass man fürchtete, es würde augenblicklich sterben; jedoch nach einigen Minuten schien es sich erleichtert zu fühlen, obgleich diese Ruhe nur von kurzer Dauer war. Die Symptome erneuten sich häufig und zwar besonders, wenn es zu irgend einer Bewegung gezwungen wurde.

Sechs Stunden nachher wurde die Bronchotomie gemacht, und kaum war das Bistouri zurückgezogen worden, als eine kräftige Exspiration den fremden Körper mit Gewalt durch die Wunde heraustrieb. Er wurde wieder eingebracht und wieder herausgeworfen. Er wurde selbst bis in einen der Bronchialäste hinab eingeschoben und der Erfolg war immer

der selbe. Nachdem dies zehn Mal wiederholt worden war, wurde das arme Thier los gelassen, seine Wunden verbunden und nach Verlauf von drei Wochen war es vollständig genesen.

Einige Zeit nachher wurde das Experiment öffentlich wiederholt und man fand, dass Substanzen aller Art und von allen Formen, wenn man sie in die Luftröhre lebender Hunde einbrachte, nach der Operation mit Gewalt ausgetrieben wurden, gleichviel ob das Thier lag oder stand oder unter welchen Umständen sonst der Versuch gemacht ward.

Es ist schon gesagt worden, dass ein fremder Körper unter zwei verschiedenen Bedingungen im rechten *bronchus* festgehalten werden und hier bleiben kann; er kann hier durch die Wirkungen eines Krampfes oder durch eine Umhüllung mit Schleim festgehalten, aber möglicher Weise noch ausgetrieben werden, wenn die entsprechende Lunge mit Luft gefüllt wird; oder es kann vermöge seines Gewichtes oder seiner Form selbst eine kräftige Exspiration nicht im Stande sein, ihn zu entfernen. Für den Arzt ist es von der äussersten Wichtigkeit, auf diese Bedingungen zu achten, denn im ersteren Falle, wenn der Körper durch Einführung einer langen Sonde aus seiner Lage gebracht werden und so die Luft an ihm vorbei in die Lunge einströmen kann, wird die nächste Exspiration ihn wahrscheinlich durch die Wunde herauswerfen, während er im letzteren Falle auf

mechanische Weise gelöst und entfernt werden muss; dieses Verfahren ist aber mit grofser Schwierigkeit für den Wundarzt und einem furchtbaren Erstickungsgefühl für den Kranken verbunden. Ehe man zur Operation schreitet, wird es also nützlich sein, wo möglich sich von der Natur des fremden Körpers, seiner Gröfse, Gestalt und muthmafslichen Schwere eine genaue Vorstellung zu machen, und vor allen Dingen in Erfahrung zu bringen, ob irgend stethoskopische Zeichen wahrgenommen worden sind, dass er seit dem Zeitpunkte, wo er hinein gelangte, irgend seinen Platz verändert habe. Glücklicher Weise sind dergleichen Körper, welche zufällig in die Luftröhre eindringen, gewöhnlich so beschaffen, dass eine Luftsäule leicht auf sie wirken kann; in der That gelangen sie gewöhnlich durch eine solche hinein und können daher auch durch eine ähnliche Kraft ausgetrieben werden. Ich sage «glücklicher Weise,» denn ich kann mir kein schwierigeres und mühsameres Verfahren denken, als die Entfernung derselben durch mechanisch wirkende Instrumente.

Man muss gestehen, dass an der Leiche nichts leichter gethan ist, als die Einführung einer zu diesem Zwecke dienlichen Zange, und mittelst derselben die Beseitigung irgend eines Gegenstandes, der in den *bronchus* gefallen war; und dass auch in Herrn Liston's Fall die Extraction mit viel weniger Schwierigkeit und Gefahr ausgeführt wurde, als man vorher

vermuthen konnte; dennoch möchte ich die Jüngeren unter den Aerzten warnen, auf diese Thatsachen kein zu grofses Vertrauen zu setzen. In der Mehrzahl der Fälle operiren wir an Kindern, deren Luftröhren für die Einführung der Instrumente und nachher für die nöthigen Manipulationen zu klein sind, und deren Unruhe und Widerstreben schon an sich eine fast unüberwindliche Schwierigkeit bilden wird. Selbst beim Erwachsenen, wo diese Einwürfe nicht in gleichem Grade gültig sind, ist die Operation nicht so leicht. Der Wundarzt muss mit einer Menge Zangen von verschiedener Länge versehen sein, denn das Instrument, mit welchem die Extraction gemacht wird, muss in der Art angefertigt sein, dass die Zangenarme den fremden Körper fassen, während das sie verbindende Schloss sich an der Stelle befindet, wo die Luftröhre geöffnet ist. Es ist rathsam, ehe man zur Ausziehung schreitet, stets vorher eine Sonde einzuführen, um die Lage des fremden Körpers und seine Entfernung von der äusseren Wunde genau zu erforschen; dann kann man die geeignete Zange wählen und die Operation mit einem Male vollenden. Ein Mangel an Geschicklichkeit, der sich durch die Einführung verschiedener Instrumente und dadurch, dass das Fassen des schädlichen Körpers öfters misslingt, offenbart, ziemt dem Wundarzte sehr übel, denn dies vergröfsert die Leiden des Kranken und auch die Gefahr in nicht geringem Grade. Ist der fremde

Körper der Art, dass er ohne die Anwendung von Instrumenten ausgetrieben werden kann, so wird es bei der Operation nur nöthig sein, einen langen einfachen Einschnitt in die Luftröhre zu machen, im anderen Falle muss aus der vorderen Wand der Luftröhre ein tüchtiges Stück ausgeschnitten werden, um dem Schlosse der Zange freien Spielraum zu schaffen.

Krankengeschichte.

James Bryan, fünf Jahre alt, ein gesunder, kräftiger Knabe, wurde in Herrn Smyly's Wohnung gebracht von seiner Mutter, welche erzählte, dass er vor einer halben Stunde von einem heftigen convulsivischen Husten befallen worden sei, der ununterbrochen angehalten habe, bis sie an der Hausthür angelangt seien. Ueber die Ursache liess sich nichts ermitteln, nur sagte der Knabe, dass er etwas verschluckt habe, was er auf der Strafse fand, dass ihm dies in der Kehle stecken geblieben und darauf der Husten eingetreten sei. Sein Gesicht war roth, geschwollen und in Folge der heftigen Anstrengung mit Schweiss bedeckt, die Augen trübe, voll Thränen und die Respiration beschleunigt; er sprach ohne Beschwerde oder Schmerz, und wenn er aufgefordert wurde zu husten, so geschah dies mit einem heiseren Tone.

Bei der Anwendung des Stethoskops hörte man in der ganzen linken Lunge starke puerile Respiration; in der rechten war sie kaum hörbar.

Beide Seiten der Brust gaben bei der Percussion einen gleich hellen Ton.

Die Natur des Falles wurde nun seiner Mutter auseinander gesetzt, welche sogleich ihre Einwilligung zur Operation gab, zu welcher Herr Smyly im Meath-Hospitale, unterstützt von Herrn Collis und mir, ohne Verzug schritt. Bei der Eröffnung der Luftröhre traten heftige Hustenanfälle ein, die sehr schnell auf einander folgten. Es wurden verschiedene Versuche gemacht, mit einer langen Zange den fremden Körper von der Stelle zu bewegen, aber ohne Erfolg; das Instrument war zu dick und seine Gegenwart in der Luftröhre verursachte die heftigste Beklemmung; man machte einen Versuch mit einer Sonde, aber sie war nicht lang genug, um den fremden Körper damit zu erreichen. Es entstand ein Husten mit grofser Aufregung, der uns zwang, davon abzustehen. Der Kranke wurde dann in's Bett gelegt, nachdem eine silberne Röhre eingeführt war, um die Wunde offen zu halten.

Kurz nachher, nachdem er in's Bett gebracht war, verfiel er in Schlaf und schien ruhig zu sein; aber im Verlaufe der Nacht wurde sein Athem sehr erschwert. Um sechs Uhr Morgens war sein Zustand sehr beunruhigend. Er empfand grofse Schwerathmigkeit, athmete 56 Mal in der Minute, seine Miene drückte Angst aus, das Gesicht und die Lippen waren bläulich, der Puls schlug 160 Mal, in der

linken Seite hörte man lautes Schleimrasseln, in der rechten gar kein Geräusch.

Um halb zehn Uhr Vormittags lag er dem Anscheine nach sterbend da in einem betäubten, fast schlafsüchtigen Zustande; das Gesicht war geschwollen und bläulich, in der Luftröhre Schleimrasseln zu hören; nun wurde eine lange Sonde, wie man sie bei Schusswunden zu gebrauchen pflegt, herbeigeholt, eingebracht, dadurch der fremde Körper aus der Lage gebracht und ein heftiger Hustenanfall erregt. Jetzt wurde eine welsche Bohne herausgeworfen, der eine grofse Menge klebrigen Schleimes folgte, worauf sogleich die Respiration in der rechten Lunge sich wieder einstellte und einige Stunden lang besonders laut zu hören war. Kurze Zeit nachher wurde die Wunde geschlossen, der Kranke in Schlaf gebracht, und beim Erwachen schien er sich bewundernswürdig gebessert zu haben; die Respiration hatte sich auf 27 Athemzüge, der Puls auf 84 Schläge in der Minute vermindert.

Der Fall nahm nun einen günstigen Verlauf. Es stellte sich ziemlich bedeutende *bronchitis* ein, die mit Calomel und Opium und einem zwischen die Schultern gelegten Blasenpflaster behandelt wurde. Am elften Tage konnte man die Wunde als geheilt betrachten, da keine Luft mehr heraus drang, wenn der Knabe schrie, und wenige Tage nachher verliess er das Hospital in vollkommenem Wohlsein und mit dem ungeschmälerten Gebrauch seiner Stimme.

Ueber
die Anwendbarkeit der Bronchotomie
bei der
Behandlung der Asphyxie.

Wichtigkeit des Gegenstandes — Eintheilung desselben in drei Klassen — Asphyxie in Folge davon, dass ein Bissen in der Gegend des Kehldeckels stecken bleibt — Krankengeschichten — Pathologie — Behandlung — Asphyxie wegen Krampf der Stimmritze — Krankengeschichte — Experiment — Behandlung — Asphyxie bei Ertrunkenen — vom Einathmen einer unreinen Luft — Pathologie — Behandlung — Asphyxie bei Erhängten — Krankengeschichten — Experiment — Bemerkungen über die Operation der Bronchotomie.

Wenn es irgend einen Zufall giebt, der in besonderem Grade mehr als andere schnelle Hülfe erfordert, so findet dies da Statt, wo die Lebensthätigkeit plötzlich unterdrückt ist; und deshalb ist dies ein Punkt, den man in allen seinen Verzweigungen und verschiedenen Formen durch und durch kennen sollte,

und worüber jeder Arzt feste und bestimmte Regeln zur Leitung seines Verfahrens haben sollte. Wenn ein Mensch dem Anscheine nach todt niederfällt, der Bewegung beraubt ist und nicht länger athmet, oder wenn er in einem bewusstlosen Zustande aus dem Wasser gezogen wird, so hat man keine Zeit zu überlegen, bei Autoritäten Rath zu holen oder den Beistand anderer Aerzte zu suchen; eine einzige Minute kann das Schicksal des Leidenden für immer entscheiden und von ihrer Verwendung kann das Glück oder das Elend von Familien abhängen. Von dem ärztlichen Rufe, der bei einer solchen Gelegenheit verloren gehen oder gewonnen werden kann, will ich nicht einmal reden, obgleich dies eine Rücksicht ist, die von jedem Arzte gebührend erwogen werden sollte; wenn es aber einen Fall giebt, in dem der Erfolg durch die innere Zufriedenheit, welche er gewährt, die angewandte Mühe reichlich belohnt, so ist dies die Wiedererweckung eines Nebenmenschen zum Leben und zu den Genüssen desselben. Auf ein Ereigniss der Art muss man immer gefasst sein, seine Hülfsmittel bereit haben, damit man sie im plötzlich eintretenden Nothfalle sogleich anwenden kann; denn bei dergleichen Zufällen ist fast immer Alles in Eile und Verwirrung, und wenn der Wundarzt hieran im Geringsten Theil nimmt, so wird sein Kranker wahrscheinlich verloren sein. Ruhe und Selbstbeherrschung sind durchaus erforderlich, und der einzige Weg,

auf welchem man sich diese aneignen kann, ist, die verschiedenen Formen der Asphyxie, ihre erregenden Ursachen, und die günstigen und ungünstigen Complicationen, welche möglicher Weise bei einer jeden vorhanden sein können, zu studieren und mit ihnen ganz vertraut zu werden; daraus kann man die geeignete Behandlungsweise herleiten und sich Regeln bilden, die ohne Zögerung oder Aufschub in Anwendung gebracht werden können.

Die Physiologie der Asphyxie ist in den letzten Jahren so weitläuftig besprochen worden, besonders in dem bewundernswürdigen Werke von Dr. Kay, dass sie wohl bei dieser Gelegenheit ohne weitere Bemerkung übergangen werden kann; mit der Behandlung, besonders in Bezug auf die Operation der Bronchotomie, bin ich jedoch nicht so ganz zufrieden. Ich fürchte, dieser Theil des Gegenstandes ist nicht genug von der practischen Seite betrachtet worden; und daher sind die bisher darüber ausgesprochenen Meinungen wenigstens zu schwankend und zu allgemein gehalten. Betrachte ich die wenigen Autoritäten, welche ich nachzuschlagen im Stande gewesen bin, so finde ich, dass sie die Operation in unpassenden und zu starken Ausdrücken verdammen — dieselbe für barbarisch, des ärztlichen Standes und des Wundarztes unwürdig erklären. Einige behaupten, dass das Aufblasen der Lungen eben so leicht ausgeführt werden kann, indem man die Röhre eines Blasebalgs

in das eine Nasenloch einführt, während man das andere zuhält und den Kehlkopf nach hinten gegen die Rückenwirbel drückt; und Andere wollen dies durch die Einführung einer elastischen Röhre durch die Stimmritze bewirken, eine Operation, die man für sehr leicht erklärt hat. Heut zu Tage mag es vielleicht gewagt sein, als Vertheidiger einer so verschrieenen Behandlungsweise aufzutreten; aber da ich sehr viele Fälle von Scheintod gesehen und beobachtet habe, dass die Wiederbelebungsversuche gewöhnlich nutzlos waren, so habe ich diesem Gegenstande die gröfste Aufmerksamkeit gewidmet und auf diesem Wege mir eine Ansicht erworben, die mit der oben erwähnten nicht ganz übereinstimmt.

Mit Ausnahme der Asphyxie neugeborner Kinder, welche ich hier nicht zu berühren beabsichtige, können, glaube ich, die am gewöhnlichsten vorkommenden Fälle von Scheintod in Hinsicht auf ihre Behandlung mit Nutzen in drei Klassen getheilt werden. 1) Die, wo der Kranke an Luftmangel leidet, weil die Stimmritze verschlossen ist, während die Lungen vollkommen gesund bleiben und im Stande sein würden, ihre Functionen zu verrichten, wenn die Luft in sie eindringen könnte, z. B. wo der Tod plötzlich eintritt, während der Kranke ifst, oder wo ein entweder idiopathischer oder durch plötzliches Eintauchen in kohlensaures Gas herbeigeführter Krampf der Stimmritze Statt findet. Dies sind Beispiele von den am

schnellsten verlaufenden Formen der Asphyxie, denn hier tritt der Tod ganz plötzlich oder doch innerhalb einer Minute ein. 2) Die, wo die Stimmritze offen bleibt, die Lungen aber dennoch der Luft beraubt sind oder wenigstens in ihnen irgend etwas vorhanden ist, was mit der Fortdauer des Lebens nicht bestehen kann; das Ertrinken zeigt uns ein Beispiel des einen Falles und von dem anderen sehen wir gewöhnliche und häufige Beweise, wenn Menschen neben einem Kalkofen einschlafen oder in einem Zimmer, in welchem sich ein Becken mit Holzkohlen befindet. In einigen dieser Fälle können die Lungen möglicher Weise gesund sein, aber im Allgemeinen sind sie und die Gefäfse der rechten Seite des Herzens mit einem dunkelfarbigen Blute angefüllt und überladen; indem die Länge der bis zur vollkommenen Ausbildung der Asphyxie verfliessenden Zeit einen grofsen Einfluss auf den pathologischen Zustand ausübt. 3) Die, wo ausser der Absperrung der Luft auch noch in einem anderen Theile oder Eingeweide ein abnormer Zustand erzeugt wird, wie im Gehirn bei dem Tode der Erhenkten; dies sind keine Fälle von reiner Asphyxie, denn die Complication ist gewöhnlich die ernsteste und unheilbarste Seite bei einem solchen Ereigniss.

1) Wenn der Tod beim Hinabschlucken eines Bissens eintritt, so ist er die Folge eines eiligen Versuches, solche Bissen zu verschlucken, die entweder zu grofs oder nur unvollkommen gekaut sind

und bei diesem Bestreben zufällig in eine solche Stellung gerathen, dass sie genau auf dem Kehldeckel liegen, denselben ganz niederdrücken und folglich den Kranken fast augenblicklich tödten. Ein gefräfsiger Bedienter *) versucht, indem er ein Gericht fortträgt, welches er besonders liebt, etwas davon zu verschlucken, noch ehe er die Küche erreicht; er macht zwei oder drei krampfhafte Anstrengungen, es hinunter zu schlucken und erst dadurch, dass er dem Anscheine nach todt mit Gepolter die Treppe hinunter fällt, erhalten die Leute im Hause zuerst Kenntniss von dem, was vorgefallen ist. Als man ihn aufhebt, erscheinen seine Augen starr und hervorgetrieben, seine Lippen geschwollen und das Gesicht blauroth und livide; an der Handwurzel ist kein Puls zu fühlen und alle Umstände würden einen unerfahrenen Arzt zu dem Glauben verleiten, dass der Mann einen Anfall von Apoplexie bekommen habe und gestorben sei. Werden der Mund und die Schlundhöhle unter-

*) Herr Crampton (jetzt Generalchirurg) pflegte in seinen Vorlesungen einen Fall zu erzählen, in welchem er mit dem vollkommensten Erfolge die Bronchotomie machte, und dessen einzelne Umstände denen in diesem Falle sehr ähnlich waren. In der That ist, so viel ich mich nach einer Zwischenzeit von mehreren Jahren dessen noch erinnere, der obige ein genaues Gegenstück zu diesem Falle und giebt uns einen Beweis davon, dass bei der Behandlung so äusserst dunkler Symptome ein sehr entschiedenes Verfahren nothwendig sei.

sucht, so entdeckt man nichts, denn der Bissen liegt unterhalb der Wurzel der Zunge und kann nicht gesehen werden. Führt man eine Schlundsonde in die Speiseröhre ein, so wird sie auf kein Hinderniss treffen, denn sie muss sich nach hinten gegen die Rückenwirbel wenden und über den Bissen hinweg gleiten. Hier wird also der Kehldeckel fest und plötzlich angedrückt, die Luft ganz abgesperrt, und der Kranke muss unvermeidlich zu Grunde gehen, wenn der Fall verkannt oder aus irgend einer anderen Ursache nicht sehr schnell Hülfe geschafft wird. Wenn dagegen die Bronchotomie gemacht wird, in der Absicht die Lungen aufzublasen, so wird der erste Athemzug den Kehldeckel mit Gewalt aufrichten und den Bissen, der alle diese Beschwerden verursachte, in den Mund werfen, aus welchem er leicht mit den Fingern entfernt werden kann.

Eine Frau, welche auf der Strafse ging und ein Stück Kuchen afs, fiel plötzlich, machte zwei oder drei convulsivische Bewegungen und war allem Anschein nach todt. Sie wurde aufgehoben und ihr fast augenblicklich chirurgische Hülfe geleistet; der Schlund wurde untersucht, ohne dass man einen fremden Körper entdeckte; eine elastische Sonde wurde in die Speiseröhre und bis in den Magen eingebracht, ohne dass man auf ein Hinderniss stiess. Die Bronchotomie wurde vorgeschlagen, aber, weil einige Einwürfe dagegen erhoben wurden, nicht gemacht und die

Kranke war verloren. Bei der Section fand man, dass diese Frau ein Loch im Gaumen hatte, welches mit einem Charpiebausch zugestopft worden war; dieser war losgegangen und hatte sich in den Bissen verwickelt, den sie zu verschlucken im Begriff war; der Bissen blieb dicht über dem Kehldeckel stecken und drückte ihn auf diese Weise fest nieder.

Vor nicht langer Zeit hatte ich Gelegenheit, durch eine Section mir eine genügende Vorstellung von der genauen Lage des Bissens in solchen plötzlichen Todesfällen zu verschaffen, und machte mir dieselbe um so lieber zu Nutzen, da meine Meinung über diesen Gegenstand sich mehr auf die eintretenden Symptome, als auf wirkliche Beobachtungen gründete.

Im Monat Februar 1834 wurde ich durch die geeignete Behörde ersucht, den Leichnam eines Matrosen zu untersuchen, der, wie man behauptet hatte, *unter* Umständen, welche eine Gewaltthat vermuthen liessen, zu Tode gekommen war. Er hatte in Gesellschaft eines anderen Mannes in einem oberen Zimmer eines Wirthshauses gegessen; beide standen auf und gingen der Treppe zu, welche einer von ihnen hinunter fiel oder geworfen wurde, so dass er ganz todt am unteren Ende derselben aufgehoben wurde. Der Körper war klein und gedrungen gebaut mit einem merkwürdig kurzen Halse; das Gesicht war geschwollen und sehr roth; die Augäpfel ragten hervor und das ganze äussere Ansehn deutete darauf hin, dass der

Mann an Apoplexie gestorben sei, besonders da kein Zeichen einer Verletzung an ihm entdeckt werden konnte. Bei der Untersuchung des Mundes bemerkte ich, dass ein Rest von einigen Kartoffeln und etwas Fleisch noch auf der Zunge lag und an den Zähnen anhing, und nun kam mir sogleich der Gedanke, dass dies ein Todesfall in Folge des unvollkommenen Verschluckens eines Bissens sei. Ich trennte daher die Theile mit grofser Sorgfalt und fand ein grofses Stück halb zerkäuten, gekochten Kalbfleisches genau auf dem Kehldeckel liegend, so dass es denselben mit Gewalt niederdrückte.

Diese pathologische Ansicht eines solchen Zufalls giebt uns zugleich die Behandlungsweise an, welche von Nutzen sein wird. Wenn der Kranke sich noch mit dem Bissen abquält, so ist Alles, was man zu thun nöthig hat, dass man den Kehldeckel von dem unnatürlichen Drucke befreit, und dies wird sich leicht ausführen lassen, wenn man nur eine Vorstellung von der Lage desselben hat. Ist der Kranke dem Anscheine nach todt, so ist der Fall noch dringender und die Bronchotomie muss gemacht, die Lungen geblasen und das beim Scheintode erforderliche Verfahren angewandt werden; und wenn keine Zeit, die hier vom gröfsten Werthe ist, unverantwortlicher Weise vertändelt wird, so wird der Wundarzt aller Wahrscheinlichkeit nach durch den schönsten Erfolg belohnt werden.

Wenn man aber gewiss weiss, dass der Bissen noch auf dem Kehldeckel liegt, so könnte man fragen, warum man ihn nicht mit dem Finger oder einer Zange entfernt und nachher zu den gewöhnlichen Wiederbelebungsversuchen seine Zuflucht nimmt, ohne überall zum Messer zu greifen? Die Antwort muss von der Geschicklichkeit des Arztes und seiner Einsicht in die Natur des Falles abhängen. Kann er den Bissen aus seiner Lage bringen und eine Röhre auf dem natürlichen Wege einführen und kann er dies ferner in weniger Zeit thun, als er das Eindringen der Luft in die Lungen durch eine künstliche Oeffnung bewirken könnte, so muss er natürlich das Verfahren vorziehn, bei welchem am wenigsten Zeit verloren geht. *) Aber es fragt sich hier, ob der junge Arzt,

*) Es besteht selbst unter den Aerzten die sehr gefährliche Meinung, dass Menschen, die sich in einem scheintodten Zustande befinden, noch genesen können, nachdem schon ein beträchtlicher Zeitraum verflossen ist, und dieser Irrthum wird noch unterhalten und begünstigt durch die Berichte menschenfreundlicher Gesellschaften u. s. w., in denen wunderbare Geschichten von Wiederbelebungen nach Verfluss eines ganz unglaublich langen Zeitraums erzählt werden. In so fern diese Geschichten die Aerzte bewegen mögen, selbst dem Anscheine nach verzweifelte Fälle nicht aufzugeben und mit Geduld und Fleiss hier noch für die Wiederherstellung sich zu bemühen, können sie keinen Schaden thun; sobald sie aber als Gründe für die mögliche Einräumung des geringsten Aufschubs angeführt werden, sind sie

welcher vielleicht zum ersten Mal zu einem solchen Falle gerufen wird, in der Eile des Augenblicks und umgeben von einer Menge ängstlicher und bestürzter Zuschauer, eben so leicht im Stande sein wird, jene Zeit raubenden und schwierigen Handgriffe auszuführen, als eine sichere und leichte Operation zu machen? Wenn Jemand eine anatomische Untersuchung des Schlundes vornimmt und die Stelle genau untersucht, welche ein solcher fremder Körper hinter der Wurzel der Zunge einnehmen kann, so wird er sich überzeugen, dass die Entfernung desselben sowohl schwierig, als auch Zeit raubend sein muss. Und gesetzt auch, dass das Hinderniss entfernt sei, so müssen nun die Lungen aufgeblasen und die Respiration künstlich unterhalten werden, was auf keine Weise so leicht geschehen kann, als wenn

höchst schädlich und können den Verlust des Lebens veranlassen. Es lässt sich unmöglich bestimmen, wann gerade, nachdem dem Anscheine nach der Tod eingetreten ist, die Thätigkeit des Herzens aufhört oder wenigstens, wann sie nicht länger wiedererregt werden kann; vielleicht mag in dieser Hinsicht viel von der individuellen Idiosynkrasie abhängen und deshalb sich die Sache bei verschiedenen Personen verschieden gestalten; aber gewiss wird der Arzt mit der grössten Sicherheit verfahren und am meisten nützen, welcher zwischen dem scheinbaren Eintritt des Todes und dem Anfang seiner Belebungsversuche die wenigste Zeit verstreichen lässt.

man sich mittelst der Bronchotomie einen directen Weg bahnt. *)

Es ist hiemit noch ein anderer Umstand verbunden, welcher den Wundarzt zu Gunsten der Bronchotomie stimmen wird. Es ist bekannt, dass die Lebenskräfte eines Kranken, welcher der Erstickung nahe gewesen ist, ausserordentlich geschwächt sind und dass nach seiner Wiederbelebung oft die äusserste Sorgfalt nöthig ist, um einen Rückfall in seinen früheren Zustand zu verhüten. So ist es möglich, dass das Aufblasen der Lungen fünf oder sechs Mal oder selbst noch öfterer und zwar innerhalb kurzer Zeit wiederholt werden muss. Findet es sich, dass dies wirklich nothwendig wird, so werden wahrscheinlich nur wenige Aerzte die jedesmalige Einführung einer Röhre durch die Nase vorziehen, so oft die Respiration unvollkommen geschieht; denn es

*) Desault empfiehlt in einem solchen Falle die Einführung einer elastischen Röhre in die Luftwege und bringt als Beweis einen Fall bei, in welchem dies Verfahren mit Erfolg hätte angewandt werden sollen: «eine Frau verschluckte einen Knochen mit solcher Gefrässigkeit, dass er mitten im Schlunde stecken blieb. In dem selben Augenblicke traten alle Symptome der Erstickung ein und nach Verfluss von drei Minuten war die Kranke todt.» Beweisen nicht die Stelle, an welcher der Knochen gefunden wurde «mitten im Schlunde» und der Umstand, dass er so augenblicklich den Tod verursachte, dass derselbe den Kehldeckel niederdrückte? — und wenn dies der Fall war, wie liess sich dann eine Röhre in den Kehlkopf einführen?

würde kaum thunlich und gewiss unüberlegt sein, die einmal eingebrachte Röhre in der Luftröhre liegen zu lassen, da sie hier reizend einwirkt und Husten erregt. Auf der anderen Seite bietet die Bronchotomie den leichtesten Weg dar, die Lungen jeden Augenblick aufzublasen, und obgleich möglicher Weise die Nothwendigkeit, zu diesem Verfahren zu schreiten, einmal nicht eintreten kann, so muss der Operateur doch immer daran denken, dass sie aller Wahrscheinlichkeit nach eintreten wird, und gleich von vorn herein auf alle Ereignisse gefasst sein, die ihn nachher nicht wenig in Verlegenheit setzen oder vielleicht alle seine Bemühungen unnütz machen könnten.

Man hat vermuthet, dass wenn ein fremder Körper weiter unten in der Speiseröhre stecken bliebe, er entweder durch einen directen Druck auf die Luftröhre oder durch Erzeugung eines Krampfes in der Stimmritze eine solche Schwerathmigkeit verursachen könne, dass eine Operation dadurch nothwendig würde. Gewiss veranlasst dieser Zufall heftige Beklemmung und erzeugt Gefahr drohende Symptome; aber sie sind nicht der Art, dass sie eine augenblickliche Erstickungsgefahr anzeigten und können die Bronchotomie nie erfordern. Ein Mensch, der hieran leidet, wird einen gewaltigen und fast unaufhörlichen Husten haben; er wird Neigung zum Erbrechen empfinden, es fliesst ihm eine Menge Speichel aus dem Munde, sein Gesicht sieht roth und geschwollen aus in Folge

der unausgesetzten Anstrengungen, die er macht, um sich aus seiner unangenehmen Lage zu befreien; seine Augen treten hervor und in seiner Miene malt sich grofse Angst; eigentliche Schwerathmigkeit ist aber nur in so fern vorhanden, als der fremde Körper wirklich auf den hinteren häutigen Theil der Luftröhre einen Druck ausübt.

Es giebt kaum einen Körper, der, wenn er klein genug ist, um über den Kehldeckel hinaus in die Speiseröhre zu dringen, nicht auch mit Gewalt in den Magen hinabgebracht werden könnte, ausgenommen, wenn er scharf oder spitzig oder sonst ein ungünstiger Umstand dabei vorhanden ist, welcher bewirkt, dass er die Speiseröhre verwundet und darin stecken bleibt; in einem solchen Falle würde ich es jeder anderen Operation vorziehen, in diese einen Einschnitt zu machen und den verletzenden Körper auszuziehen. Wenn zur Linderung der Zufälle bei einem solchen Ereigniss die Bronchotomie gemacht wird, so muss es unterhalb der Stelle der Speiseröhre geschehen, an welcher der fremde Körper sitzt; und wenn wir die Gröfse eines solchen Körpers, der im Stande ist, stark auf den häutigen Theil der Luftröhre zu drücken, und die Stelle, welche er einnehmen muss, in Betrachtung ziehen, so ist es klar, dass die Operation, wenn sie die Beschwerden beseitigen soll, ganz am unteren Theile des Halses gemacht werden muss, wo die Luftröhre tief liegt und sehr wichtige Theile in

Gefahr kommen. Nachdem nun aber die dringendsten Symptome gehoben sind, bleibt die Schwierigkeit, die eigentliche Ursache der Beschwerden aus dem Wege zu räumen, eben so grofs wie vorher; so dass also, man mag die Sache ansehen wie man will, die Operation zur Heilung gerade eines solchen Zufalls wahrscheinlich nicht rathsam sein möchte.

Es ist mir indessen nicht unbekannt, dass in den chirurgischen Schriften Männer von grofser Autorität Fälle erzählt haben, welche für eine ganz andere Meinung sprechen. Einer der bedeutendsten unter diesen, welchem man, wie es scheint, die gröfste Wichtigkeit beigelegt hat, ist der von Habicot *)

*) Ein Knabe vom Lande, ungefähr 14 Jahre alt, hatte gehört, dass es durchaus nicht schädlich sei, wenn man Gold verschlucke. Da er nun in Paris einige Waaren verkauft und dafür etwa neun Louis'dor erhalten hatte, so wickelte er sie aus Furcht vor Dieben in ein Stück Leinewand und verschluckte sie, da dies Paket aber durch den Schlund oder die Speiseröhre nicht durchging, so wurde sein Gesicht ganz geschwollen und schwarz und erhielt dadurch ein so furchtbares und entstelltes Ansehn, dass seine Begleiter ihn gar nicht mehr kannten, und ihn zu mir brachten, weil das Hinderniss durch die Geschwulst der Kehle so festgehalten wurde, dass es sich weder in den Magen hinabschieben, noch heraus ziehen liess; da ich sah, dass er im Begriff war zu ersticken, so machte ich, nachdem ich eine gute Prognose gestellt hatte, die Bronchotomie, worauf er mit solchem Röcheln und so heftig die Luft einzog, dass die, welche um ihn waren, dadurch erschreckt wurden; da aber zugleich die Geschwulst und die üble Färbung des Gesichtes verschwanden, so beruhigte sie dies über die Erhaltung des

erzählte; dies ist aber wohl kein deutliches Beispiel eines solchen Zufalles, von dem hier gerade die Rede ist; denn es scheint, dass der fremde Körper irgendwo ganz oben in der Kehle stecken blieb, und zwar wahrscheinlich so hoch, dass er in gewissem Grade auf den Kehldeckel drückte; jedenfalls sieht man, da er am Ende in den Magen hinabgeschoben wurde, keinen genügenden Grund, warum dies nicht gleich Anfangs geschah, wodurch die Schmerzen und Beschwerden der Operation ganz vermieden worden wären.

Ich glaube, dass bei einer Prüfung der meisten anderen Fälle, in denen die Operation als nothwendig erwähnt worden ist, sich fast die selben Umstände ergeben werden.

Krampf der Stimmritze kann durch eine Menge verschiedener Ursachen erzeugt werden; beim Kinde tritt er, wie gesagt, idiopathisch auf; sehr häufig kommt er bei hysterischen Frauen vor, obgleich nicht in dem Grade, dass er Erstickung verursacht; er kann

Lebens. Nachdem ich nun die bleierne Sonde von Neuem in die Speiseröhre eingeführt hatte, um jenes Paket vollends in den Magen hinab zu schieben, so gab er dasselbe acht oder zehn Tage nachher zu verschiedenen Malen durch den Stuhlgang von sich und sein Gold ging weder verloren, noch befand es sich in solcher Gefahr, wie sein Leben, welches durch die Wunde der Luftröhre gerettet wurde, und auch diese heilte jetzt schnell.

zu allen Formen der Kehlkopfskrankheiten sich gesellen und wird dann oft tödtlich; er kann durch das zufällige Eindringen eines fremden Körpers, z. B. eines Körnchen Salz in den Kehlkopf entstehen; und auf diese Weise zerstört ein gänzliches Eintauchen in kohlensaures Gas das Leben. Die Fälle von Scheintod aus dieser Ursache sollten eigentlich im Allgemeinen für die Wiederbelebungsversuche günstig ausfallen, weil die Lungen dabei nicht nothwendig mitleiden, d. h. ein krankhafter oder Congestionszustand in den Lungen nicht die Ursache der Asphyxie mit bilden hilft; dennoch sind es gerade nicht diese Fälle, in denen unsere Bemühungen am häufigsten vom Erfolge gekrönt werden! Ja, bei Experimenten an Thieren habe ich, nachdem sie ganz in reines kohlensaures Gas untergetaucht worden waren, nie ein Beispiel von Genesung gesehen.

Man nimmt gewöhnlich an, dass hiebei die Lungen gesund sind und dass die Art der Asphyxie, von der wir jetzt reden, durch die Absperrung der Luft in Folge einer krampfhaften Verschliessung der Stimmritze verursacht wird. Zunächst müsste man nun die Dauer dieses Krampfes zu erforschen suchen, nachdem das Leben erloschen zu sein scheint. Diese Frage ist in Bezug auf die Leichtigkeit, mit der das Lufteinblasen geschehen kann, von einigem Gewichte; und die allgemein angenommene Meinung, dass der Krampf mit dem Leben aufhöre, ist wie ich glaube nicht auf

Thatsachen gegründet; in der That möchte man aus dem Umstande, dass die Körper solcher Menschen, welche an einer Kehlkopfskrankheit sterben, ausserordentlich steif werden und dies ungewöhnlich lange bleiben, den Schluss ziehen, dass auch jener Krampf nicht schnell nachlasse. Die folgenden Beobachtungen können einiges Licht über diesen Gegenstand verbreiten.

Ein Kranker, der sich in einem der Krankenzimmer im Meath-Hospitale aufhielt, weil er an einer Kehlkopfskrankheit litt, fiel plötzlich todt nieder, während er ein wenig Milch trank. Dies geschah um neun Uhr Morgens am zehnten Februar 1836. Nach Verlauf von zwei und einer halben Stunde wurde die Leiche untersucht und man fand, dass der obere Theil des Kehlkopfes der Sitz einer ausgedehnten Verschwärung sei; die Stimmritze war vollständig und sehr fest geschlossen. Am nächsten Morgen, also etwa 24 Stunden nach dem Tode, war sie fast so weit geworden, wie sie von Natur sein musste.

Da ich einige Experimente über diesen Gegenstand anstellte, wurde unter Anderen ein kräftiger Hund von mittlerer Gröfse in ein Braufass hinabgelassen, aus welchem man die gährende Flüssigkeit ungefähr zehn Minuten vorher hatte ablaufen lassen; nach zwei Minuten war er allem Anschein nach ganz todt. Nachdem man den Körper noch zwanzig Minuten in diesem Zustand hatte liegen lassen, wurde er untersucht, man

fand die Stimmritze sehr blass und durch die gegenseitige Annäherung der *cartilagines arytenoideae* vollkommen verschlossen. Der Kehldeckel war niedergedrückt, wie der Deckel auf einer Büchse, so dass er die obere Oeffnung des Kehlkopfes vollständig verschloss; dies letztere war merkwürdig anzusehen und ich weiss nicht, welche Muskeln eine solche Wirkung ausüben konnten; aber Dr. Hart, Dr. Young und Andere waren Zeugen, dass die Sache sich so verhielt.

Es ist klar, dass unter solchen Umständen jeder Versuch, die Lungen durch die Einführung der Röhre eines Blasebalges in die Nase des Kranken aufzublasen, unnütz sein wird, denn, so lange der Krampf in der Stimmritze anhält, kann die Luft durchaus nicht eindringen. So habe ich in mehr als einem Falle von durch kohlensaures Gas veranlasstem Scheintode es gesehen, dass der Operateur den Magen und den ganzen Darmkanal zu einem ungeheuren Umfange aufblies, während er glaubte, die Luft dränge in die Lungen ein, und es ihm gar nicht in den Sinn kam oder er wenigstens nicht daran dachte, dass die Stimmritze gegen das Eindringen der Luft gänzlich abgesperrt sei. In einem solchen Falle ist es ohne Zweifel möglich, eine Röhre durch die Stimmritze einzubringen, indem man die Zunge fasst und nach vorne zieht, während der Kehlkopf nach hinten gegen die Rückenwirbel gedrückt wird; aber für Jemanden, der sich nicht schon Geschicklichkeit in der Praxis

erworben hat, wird auch dies mit Schwierigkeit und Zeitverlust verbunden sein, und überdies die Anwendung einer gröfseren Kraft erfordern, als ein unerfahrener Arzt auszuüben wagen wird. Unter allen Umständen wird derjenige Wundarzt wahrscheinlich am besten zum Ziele kommen, welcher in diesen Fällen sogleich zur Bronchotomie schreitet.

2) Die Leichen von Ertrunkenen bieten immer eine Blutüberfüllung in den Lungen und den Gefäfsen der rechten Herzhälfte dar; aber in dieser Hinsicht finden sich einige Verschiedenheiten, je nach der Länge der Zeit, welche der Kranke im Wasser noch zugebracht hat, ehe er asphyctisch wurde, und zwar findet man die wenigsten Störungen in den Lungen bei solchen, die schnell zu sterben scheinen. Zuweilen enthalten die Lungen ein wenig Wasser, und in anderen Fällen findet man darin nur einen schaumigen Schleim. Die Gefäfse des Gehirns enthalten nicht mehr Blut, wie gewöhnlich und die Irritabilität des Herzens erhält sich noch einige Zeit.

Wenn Jemand stirbt, weil er eine stark mit kohlensaurem Gase geschwängerte Luft einathmet, so sind die Erscheinungen ziemlich ähnlich, nur sind die Lungen mehr mit Blut überladen und zeigen grofse Stellen oder Flecken von dunkel blaurother oder schwarzer Farbe; die rechte Seite des Herzens ist voll Blut, und die Irritabilität dieses Organes wird mehr beeinträchtigt und geht früher ganz verloren,

wie im ersteren Falle. In einem Falle, wo der Tod durch das Schlafen in einem Zimmer, in welchem Holzkohlen brannten, erfolgt war, fand ich die Gefäſse des Kopfes und des Gesichtes mit Blut überladen und die Venen des Halses strotzend und prall anzufühlen. Bei beiden Unglücksfällen der Art, welche leider nur zu häufig sind, bleibt die Stimmritze offen.

Bei der Erörterung des Verfahrens beim Aufblasen der Lungen in diesen Fällen würde es lächerlich sein, die Bronchotomie nur zu erwähnen, wenn der Arzt, welcher gerade zugegen ist oder den Kranken zuerst sieht, mit den zur Behandlung des Scheintodes geeigneten Instrumenten versehen ist. Ist er dies aber nicht, so muss die Frage entschieden werden, wie die Lungen in der möglichst kürzesten Zeit aufgeblasen werden können? In bei Weitem den meisten Fällen, in denen die Respiration gänzlich aufgehoben ist, erfolgt der wirkliche Tod in drei bis fünf Minuten; bei unseren Experimenten sehen wir wenigstens selten ein Thier nach Verlauf dieser Zeit noch genesen, und daraus lässt sich leicht auf die Wichtigkeit selbst weniger Secunden schliessen. Wenn nun ein Wundarzt gerade einen Menschen aus einem Kanal ziehen sieht, in welchem er einige Minuten unter dem Wasser gelegen hat, soll er dann den Körper nach der nächsten Anstalt bringen lassen, wo ein Apparat zur Wiederbelebung Ertrunkener sich befindet, oder

soll er auf der Stelle die Luftröhre öffnen und sogleich das Einblasen von Luft mit seinem eigenen Athem beginnen? Die Ausführung anderer nützlicher und nothwendiger Maſsregeln z. B. die Anwendung der Wärme auf die Oberfläche des Körpers u. s. w., wegen deren Nichtbeachtung die Kranken sehr oft zu Grunde gehen, kann man in einem Boote oder am Ufer eines Flusses nicht so gleich haben; was aber allein das Aufblasen der Lungen anbetrifft, so darf man sich über den zu diesem Zwecke einzuschlagenden Weg nicht zu lange bedenken. Mit einiger Vorsicht kann die Eröffnung der Luftröhre eines asphyctischen Menschen sicher und schnell gemacht werden; die aus der Lunge des Operateurs selbst eingeblasene Luft ist, wie ich das häufig bestätigt gefunden habe, rein genug, und vielleicht kann die Wärme, mit der sie geschwängert ist, in *mancher* Hinsicht sehr nützlich sein.

Es ist wesentlich nothwendig, dass man sich eine bestimmte Regel für sein Verfahren in diesem Falle bilde. Wenn ein Mensch in der unmittelbaren Nähe einer Anstalt ertrunken ist, wo ein passender Apparat sich befindet oder wenn er ohne einen gefährlichen Zeitverlust dorthin geschafft werden kann, so wird die Bronchotomie durchaus nicht erforderlich sein; oder wenn der Arzt, welcher den Kranken zuerst sieht, zufällig mehrere Röhren oder andere Instrumente bei sich hat, mit denen das Aufblasen der Lunge leicht

ausgeführt werden kann, ohne dass man eine directe Oeffnung in die Luftröhre zu machen braucht, so wird gewiss Niemand gegen die Anwendung derselben einen Einwurf erheben. Solche glückliche Zufälle kommen aber in der Praxis nicht vor. Ein Unglücksfall, wie der in Rede stehende, erlaubt es nicht, dass man sich erst Gehülfen herbeiholt, sondern er muss entweder von dem Arzte, der gerade am nächsten ist, oder gar nicht behandelt werden; ja es ist noch ein glücklicher Zufall, wenn man überall früh genug einen Arzt haben kann. Soll der Kranke erhalten werden, so kann dies nur durch ein rasches und entschiedenes Verfahren geschehen, und ich glaube, man könnte es einem Wundarzte zum Vorwurf machen, wenn er das Aufblasen der Lungen mittelst der Bronchotomie verschiebt, um die Herbeischaffung besserer Instrumente abzuwarten und dann eine unblutige Operation zu machen.

Mit Jemandem, der neben einem Kalkofen eingeschlafen ist, und so eine mit kohlensaurem Gase geschwängerte Luft eingeathmet hat, verhält es sich etwas anders, obgleich die Erscheinungen bei der Section in gewissem Grade die selben sein mögen. Hier erzeugt sich ein ausgebildeter asphyctischer Zustand langsamer und die Lungen werden nicht nur mit einem dunkelen Blute überladen, sondern auch ihre Zellen mit einer unreinen und giftigen Luft angefüllt. Dadurch wird es sehr fraglich, ob die

schon einmal geathmete Luft zum Einblasen rein genug sei; ein Grund, der, wenn er wahr ist, entschieden gegen die Bronchotomie spricht, deren Hauptvortheil darin besteht, dass sie dem Operateur selbst es möglich macht, die Lungen aufzublasen, ohne nur einen Augenblick Zeit zu verlieren. Mag es nun die Folge einer dieser Ursachen oder einer giftigen Beschaffenheit des Gases selbst (denn man kann mit Grund annehmen, dass selbst die Einwirkung desselben auf die äussere Fläche des Körpers schädlich sei), oder der vereinigten Wirkung dieser drei Punkte zusammen genommen sein, so ist es wenigstens gewiss, dass die Genesung äusserst unwahrscheinlich wird, wenn die Asphyxie ganz ausgebildet und kein Lebenszeichen mehr übrig ist. In den früheren Stadien und wenn der Kranke, obgleich mühsam und unvollkommen, noch athmet, kann durch eine tüchtige *Blutentziehung*, durch den Transport des Kranken in eine reine Atmosphäre, die Anwendung des kalten Wassers auf die Oberfläche des Körpers und den Gebrauch reizender Mittel viel ausgerichtet werden; durch diese und ähnliche Mittel habe ich viele Menschen, die sich in einem sehr gefährlichen Zustande befanden, genesen sehen, aber nie, wenn das spätere Stadium schon eingetreten oder das Leben gänzlich aufgehoben war. Ich beabsichtige jedoch keinesweges zu behaupten, dass in dieser sowohl wie in jeder anderen Form der

Asphyxie die Genesung unmöglich sei oder dass hier nicht die äusserste Sorgfalt und Beharrlichkeit angewendet werden müsste; aber da ich nach den Ergebnissen der Erfahrung schreibe, so gebe ich hier nur das Resultat meiner eignen Beobachtung wieder, ohne dabei die Meinungen im Auge zu haben, welche von Anderen vertheidigt worden sind. Ich selbst würde meine besten Kräfte zur Heilung eines solchen Falles aufwenden, aber ohne sehr sanguinische Hoffnungen auf einen glücklichen Erfolg bei Anderen zu erwecken.

3) In Fällen von Asphyxie, welche durch Erhängen veranlasst wurde, ist die Frage über die Bronchotomie noch leichter zu entscheiden. Diese Fälle lassen sich in zwei allen ihren Umständen nach wesentlich verschiedene Klassen eintheilen, nämlich in die, welche das Erhängen als Strafe erleiden und in die, welche es freiwillig thun, in der Absicht, einen Selbstmord zu begehen, oder welche zufällig erdrosselt werden. Die Schriftsteller über gerichtliche Medicin haben sich weitläufig auf die Erörterung dieses Gegenstandes eingelassen, vorzüglich in der Absicht, die diagnostischen Kennzeichen dieser verschiedenen Fälle zu bestimmen; dies passt aber nicht für unsere Untersuchung, denn die zum Tode Verurtheilten sind (wenigstens in unserm Lande) ganz von der Möglichkeit der Genesung ausgeschlossen, selbst wenn ein so unschicklicher und unverantwortlicher Versuch unternommen

werden sollte. Wir haben es also nur mit dem Selbstmord oder mit zufällig erhängten Menschen zu thun, und ich glaube, dass diese Fälle, in so fern man dabei blos die Unterbrechung des Lebens berücksichtigt, grofse Aehnlichkeit mit den durch Ertrinken veranlassten haben müssen und dass die über jenen Gegenstand gemachten Bemerkungen auch hier ihre Anwendung finden; aber dies sind, wie schon gesagt, keine Fälle von reiner Asphyxie; sie sind complicirt, und nur zu oft ist gerade die Complication unheilbar.

Ich erinnere mich noch sehr wohl eines Falles, von einem jungen Manne, einem meiner Freunde, der in einem Anfalle von Verzweiflung über irgend ein Missgeschick in Liebesangelegenheiten sich erhing. Er wurde nach wenigen Minuten entdeckt und abgeschnitten, während er noch athmete; dies war aber von geringem Nutzen, denn er sprach nachher kein Wort mehr und starb am folgenden Tage. Die Leiche wurde nach dem Tode untersucht, aber die Ursache desselben nicht genügend aufgeklärt, nur waren die Gefäfse des Gehirns mit Blut überfüllt. Am Halse fand sich nur eine unbedeutende Ecchymose, welche die Stelle bezeichnete, um die der Strick gelegt worden war.

Ein Bursche, der bei einem Brauer in Diensten war, glaubte seinem Herrn, der ihn, wie er sich einbildete, zu streng behandelt hatte, dadurch einen

Verdruss zu machen, dass er sich erhing und führte seinen Plan demgemäfs aus. Er wurde entdeckt, abgeschnitten, in's Meath-Hospital gebracht und meiner Behandlung übergeben. Er war Anfangs ganz betäubt, athmete schnarchend und warf sich unaufhörlich umher; er beantwortete keine Frage und schien ungeduldig und böse zu werden, wenn man ihn nicht in Ruhe liess, kurz er glich einem Kranken, der an den beginnenden Symptomen eines Druckes auf das Gehirn leidet. Er wurde aus der Jugularvene reichlich zur Ader gelassen und schien sich einigermafsen zu bessern. Es wurden Blutigel an die Schläfen gelegt, Schröpfköpfe in den Nacken gesetzt und der ganze Kopf kahl geschoren und mit einem Blasenpflaster bedeckt; alles Ersinnliche wurde in den sechs Tagen, die er noch lebte, für ihn gethan, aber vergebens; er kam nie wieder zur Besinnung und sprach auch nachher kein Wort mehr. Die Section ergab nichts weiter, als eine starke Gefäfsentwicklung und Congestion im Gehirn.

Es ist ganz unnöthig, bei diesem Gegenstande noch länger zu verweilen, wenn man sich nur erinnert, dass eine vor dem Erhängen in die Luftröhre gemachte Oeffnung das Leben nicht erhalten kann. Ermuthigt durch das Experiment von Hunter machte ich die Bronchotomie bei einem Hunde und hing ihn nachher zwei Stunden lang auf; das arme Thier quälte sich

ab und wurde noch lebend herunter genommen; nie habe ich die Grausamkeit eines Experiments mehr bereut, zumal da es so nutzlos ausfiel, indem er zwei Tage nachher starb. Der Fall von dem Metzger Gordon, der in den *Mémoires de l'Academie Royale* und in allen Werken über gerichtliche Medicin besprochen wird, passt noch besser hieher; es wurde vor seiner Hinrichtung die Bronchotomie an ihm gemacht, und obgleich er lebend herunter genommen wurde, so brachte ihm doch die Operation keinen Nutzen. Nachdem er zu Bett gebracht war und während sein Arzt sich bemühte, ihn wieder herzustellen, bekam er zwei oder drei Anfälle von Convulsionen und starb wenige Minuten nachher. Alle diese Fälle beweisen, dass durch das Erhängen noch etwas mehr, als eine blofse Asphyxie veranlasst wird, und dass man von den Mitteln, welche in einem einfachen Falle von Scheintod nützlich sein können, nur unter besonders glücklichen und durch den Zufall bedingten Umständen hier einen eben so heilsamen Erfolg erwarten kann.

In den obigen Bemerkungen habe ich nur die Formen der Asphyxie aufgeführt, welche am gewöhnlichsten vorkommen und mit denen der Wundarzt am häufigsten zu thun hat, und man sieht wohl, dass ich dabei blos die Bronchotomie als Hülfsmittel in solchen Fällen im Auge gehabt habe. So habe ich die Asphyxie als eine Art Mittelzustand zwischen Leben und Tod

betrachtet, der ohne eingreifende Mittel gewiss in den letzteren übergehen wird, möglicher Weise aber noch die Genesung zulässt; die Umstände nun, welche als die Genesung hindernd in Betracht kommen, sind die Länge der Zeit, welche nach dem Aufhören der Lebenszeichen verflossen ist, und die aus den selben Ursachen, welche den Scheintod verursachten, hervorgehenden organischen Veränderungen. Die Zeit, wie lange ein Mensch asphyctisch bleiben kann, ist nicht bekannt, wahrscheinlich aber sehr kurz, und deshalb habe ich die Operation nur in solchen Fällen vertheidigt, wo sie den einzigen oder schnellsten Weg zum Aufblasen der Lungen darzubieten scheint. Jetzt will ich nur noch kurz den wichtigsten practischen Einwurf beleuchten, den man gegen sie erhoben hat, nämlich die Gefahr, dass das Blut in die Luftröhre fliesse und in Folge davon der Kranke ersticke.

Beim Lebenden habe ich, obgleich eine Blutung der Art keinesweges selten vorkommt und wegen der Beschwerden, die sie erregt, sehr gefahrdrohend aussieht, dennoch nie erfahren, dass sie wirklich gefährliche Folgen veranlasst habe, indem das Blut aufgehustet und allein durch die Anstrengungen des Kranken ausgeworfen wird. Wenn aber der Kranke nicht athmet, so wird alles Blut, welches in die Luftröhre fliesst, dort bleiben und muss, wenn es sich hier in Menge ansammelt, ernste Folgen erzeugen.

In Bezug auf diese Bemerkung kann man antworten, dass die ungeschickte Ausführung einer Operation oder die Wahl einer dazu nicht passenden Stelle wohl nicht als Grund gegen dieselbe angeführt werden darf, und dass, wenn sie geschickt und mit Verstand gemacht wird, nicht einmal ein Theelöffel voll Blut dabei verloren gehen muss. Es ist nichts weiter nöthig, als dass man an irgend einer Stelle unterhalb der Stimmritze die Luftröhre öffnet und das *ligamentum crico-thyreoidëum* ist offenbar die zu wählende Stelle, denn hier liegt die Luftröhre oberflächlich, ist leicht zu erreichen und es liegt kein wichtiges Blutgefäſs im Wege. Ich kann bei der Ausführung dieser Operation nicht die geringste Schwierigkeit oder Gefahr sehen. Auf der anderen Seite habe ich die Luftröhre weiter unten am Halse öffnen sehen; der erste Schnitt veranlasste eine starke Blutung, aber sie hörte fast augenblicklich auf, und die Operation wurde ohne bemerkenswerthen Verzug beendigt. Der Fall nahm einen unglücklichen Ausgang und der Athem wurde gar nicht wieder hergestellt; aber wäre es anders gekommen, so wüsste ich nicht, was nach dem Wiedereintritte der Respiration die Folge davon hätte sein können, wahrscheinlich würde die Blutung wiedergekehrt sein und bedeutende Beschwerden und die äusserste Gefahr veranlasst haben.

Es ist kaum nöthig zu bemerken, dass man einen Laryngotom an jeder Stelle in die Luftröhre einstoſsen

kann, ohne dass möglicher Weise nur ein Tropfen Blut in dieselbe eindringen könne; aber diese Bemerkung ist hier nur von geringer Bedeutung, denn dergleichen Instrumente trägt der Wundarzt selten bei sich, und ich wiederhole es noch einmal, dass die Hülfe in Fällen von Asphyxie entweder durch solche Mittel, die man auf der Stelle in Anwendung bringen kann, geleistet werden muss oder gar nicht versucht zu werden braucht.

Wunden
des Kehlkopfs und der Luftröhre.

Die Bronchotomie.

Allgemeine Bemerkungen über Wunden der Luftröhre — Vergleichung der durch versuchten Selbstmord und der bei der Bronchotomie gemachten Wunde — Fälle — es ist rathsam, die Bronchotomie früh zu machen — Symptome und Pathologie der Wunden der Luftröhre — Complicationen — Fremde Körper — Blutung — das Austreten der Speisen durch die Wunde — Zweite gefährliche Periode — Entzündung — Erörterung der Frage über die Bronchotomie.

Heut zu Tage und bei dem gegenwärtigen ausgebildeteren Standpuncte der Chirurgie kommt es uns sonderbar vor, wenn wir an die grundlose Furcht denken, welche viele ältere Aerzte, Männer, die sonst wohl unterrichtet und in der Ausübung ihrer Kunst sehr geschickt waren, vor den Verletzungen der Luft-

röhre hegten; eine Furcht, welche sie bewog, jede Operation, bei der dieser Theil verletzt wurde, stets als fast absolut tödtlich zu betrachten. Caelius Aurelianus spart, wo er von der Bronchotomie spricht, nachdem er die Operation für fabelhaft erklärt und lächerlich gemacht hat, alle Bitterkeit seines Tadels auf eine andere Gelegenheit auf, um nicht etwa in zu gelinden Ausdrücken davon zu reden *), und Aretaeus, dessen Autorität als sehr bedeutend erscheinen muss, drückt in Betreff ihrer die gröfste Furcht aus, weil, wie er sagt, die Theile knorplig sind und also sich nachher nicht wieder vereinigen können. Unter jenen Männern aber, deren Meinungen über diesen Gegenstand fast die selben sind, spricht sich am sonderbarsten sowohl in Bezug auf die Theorie als die Praxis Magatus aus, denn er will seine Kranken durchaus ihrem Schicksale überlassen. Dieser Wundarzt schrieb ein grofses Werk ausschliesslich über die Wunden, und er behauptet, dass Verletzungen der *aspera arteria* fast hoffnungslos seien, dass sie nur zugeheftet werden müssten, um dem Kranken Gelegenheit zur Beichte seiner Sünde zu geben; wenn aber ein Substanzverlust an diesen Theilen Statt gefunden habe, so sei der Fall ganz und gar hoffnungslos und der Wundarzt

*) *Ne tantum scelus angusta oratione damnemus.*

habe hier nichts weiter zu thun, als seine Prognose zu stellen und seiner Wege zu gehen. *)

Vergebens sahen nachher andere Wundärzte Wunden der Luftröhre heilen und die Kranken unter solchen Umständen genesen, und einige der kühnsten und verständigsten unter ihnen hätten wohl eine Operation unternehmen mögen, die sich durch das unumstöfsliche Zeugniss dieser Thatsachen vertheidigen liess. Dagegen bemerkte man, dass die meisten Selbstmörder, die sich die Kehle abschnitten, die Luftröhre durchschnitten hatten, und dass, wenn Thiere geschlachtet würden, ebenfalls dieser Theil fast immer verwundet wurde. So konnte es leicht kommen, dass Jemand, der blos wusste, dass die Luft, die wir athmen, durch diese Röhre geht, ihr eine zu grofse Wichtigkeit beilegte und sich einbildete, jede Verletzung derselben müsse unvermeidlich den Tod herbei führen. So erhob sich ein Vorurtheil gegen jede Operation an Theilen, die zu dem vitalen Processe der Respiration mitwirken. Einige Wundärzte betrachteten sie als ein grausames Wagestück und andere wollten sie dann erst billigen, wenn jede andere Hoffnung

*) *Si penitus praescissa sit aspera arteria, quamvis desperatus sit casus attamen quoniam multum refert, num aegrotus loqui potest saltem ut propria peccata confiteatur, diligenter consuendum est vulnus. Si autem vulnus cum defectu substantiae asperae arteriae contigerit quoniam nullus potest esse suturae usus, facto prognostico esset discedendum.*

fehlgeschlagen und der Kranke im Begriff sei, zu sterben. *) Es ist leicht zu begreifen, dass Meinungen, für welche dem Anscheine nach so triftige Gründe sprachen und die durch die Autorität grofser Aerzte bekräftigt wurden, nicht leicht auszurotten waren. Ungebildete Menschen betrachten eine Wunde der Luftröhre als bestimmt tödtlich, und die Wundärzte waren, obgleich sie entschiedene Beispiele vom Gegentheile gesehen hatten, genöthigt gegen die Ueberzeugung blind zu scheinen und sich zu stellen, als ob sie vollkommen damit einverstanden wären, dass die Bronchotomie eine zu fürchtende und gefährliche Operation sei und nur als letzte Zuflucht und wenn alle anderen Heilmittel fehlgeschlagen wären, versucht werden dürfe.

Louis sagt, dass die Leichtigkeit, mit der die complicirtesten Wunden der Luftröhre behandelt und geheilt wurden, immer als ein entschiedenes Argument zu Gunsten der Bronchotomie erschienen sei; ein Argument, welches die Vertheidiger der Operation selten anzuführen unterlassen haben. Wenn aber der wahrscheinliche Erfolg der Bronchotomie nach dem gewöhnlichen Ausgange der Verwundungen dieser Theile beurtheilt werden sollte, besonders wenn sie Folgen eines Versuches zum Selbstmorde sind, so würde man zu ihrer weiteren Empfehlung nur sehr

*) *Nisi cum mors fuerit indicata.*

seichte Gründe anführen können. Die wahre Lage der Sache ist die, dass diese beiden Fälle ganz und gar verschieden sind. Die Anzahl der Selbstmörder, welche in ihrem verzweifelten Vorsatze wirklich zum Ziele gelangen, ist unendlich viel gröfser, als die Anzahl derjenigen, welche nachher gerettet werden, obgleich es selten vorkommt, dass die Wunde *) an und für sich nothwendig tödtlich wäre. Wenn z. B. ein unglückliches Wesen ein Barbiermesser gegen

*) Es ist eine ganz bekannte Sache, dass in den meisten Fällen von Selbstmord der Kranke mehr deshalb stirbt, weil er eine lange Zeit unentdeckt liegen bleibt und es ihm an augenblicklicher Hülfe mangelt, als weil die Blutgefässe oder die anderen in der Verletzung mit begriffenen Theile von so grofser Wichtigkeit wären. Ich habe es gesehen, dass die verzweifeltsten Anstrengungen zur Selbstvernichtung ihren augenblicklichen Zweck verfehlten, obgleich ich gestehen muss, dass sie in ihren Folgen nur zu gut ihr Ziel erreichten. Mir ist ein Kranker vorgekommen, der blos mit einem stumpfen und rostigen Federmesser wirklich die Durchschneidung der Luft- und Speiseröhre bis auf die Rückenwirbel ausführte, ohne ein grofses Gefäss zu verwunden, und der nachdem er sich eine so furchtbare Verletzung beigebracht hatte, noch drei Tage lebte. — Ein berühmter, aber unglücklicher Mann, der einen Selbstmord beging, um einem schimpflicheren Tode auszuweichen, und dessen ängstliches Bestreben, sein Dasein plötzlich zu enden, man durchaus nicht bezweifeln kann, war nicht im Stande, seinen Vorsatz wirksam auszuführen, und er schmachtete sechs Tage lang, ehe er starb. Es ging aus dem in Folge der Untersuchung eingereichten Berichte hervor, dass drei Viertheile von dem Umfange der Luftröhre zerschnitten worden, die Blutgefässe aber unverletzt geblieben waren.

sein eignes Leben erhebt, so biegt er seinen Kopf so weit wie möglich nach hinten über, um seinen Hals dem Streiche darzubieten und wahrscheinlich, um die Luftröhre hervorzudrängen, da er sich einbildet, dass eine Verwundung dieses Organes tödtlich sein müsse. Diese Stellung verändert in der Nähe der Stelle, auf welche er den Schnitt zu machen im Begriff steht, die Lage aller Theile zu einander. In den meisten Fällen von Selbstmord geschieht die Verwundung oberhalb des Schildknorpels zwischen ihm und dem Zungenbeine, und da der Kopf dabei nach hinten übergebogen wird, so geht die Richtung der Wunde eher aufwärts in den Mund als queer durch den Hals und sie müsste noch an dem Winkel des Unterkiefers vorbei geführt werden, ehe die *carotis* dabei durchschnitten werden könnte. Ganz anders würde es sich verhalten, wenn der Einschnitt an der Seite des Halses gemacht würde, denn hier liegt die Arterie mehr oberflächlich; diese Stelle wird aber so selten gewählt, dass, wenn sie einmal vorkommt, man bei dem Thäter einige anatomische Kenntnisse voraussetzt, und der Umstand, dass er diese Stelle gewählt hat, liefert uns den ziemlich gültigen Beweis, dass er im Augenblicke der That seiner Vernunft nicht beraubt gewesen sein könne. Darf man nun also wohl schliessen, dass der tödtliche Ausgang die Folge der so wichtigen Verletzung der Luftröhre sei? Ich glaube nicht, denn in der Bildung oder den Functionen dieses Organes

findet sich nichts, was die Verletzungen desselben so äusserst gefährlich machen könnte, und ausserdem finden sich Nebenumstände dabei vor, aus denen sich der tödtliche Ausgang der meisten Fälle der Art sehr gut erklären lässt. *) Wir haben es mit einem elenden Wesen zu thun, welches seine eigne Vernichtung beabsichtigt oder wenigstens beabsichtigt hat, — wir haben einen Gemüthszustand zu bekämpfen, der eben so schlimm ist, wie die körperliche Verletzung, — wir haben einen Kranken vor uns, der vielleicht die Absicht hat, alle unsere Bemühungen nutzlos zu machen, — unruhig — fieberhaft und sich umherwerfend — ist er oft in dem rasenden Zustande eines Wahnsinnigen. Wir haben ferner eine Queerwunde am Halse, deren Lippen weit klaffen und die selbst die unbedeutendste Bewegung leicht noch weiter aufreissen kann, — und vielleicht ist noch eine Wunde in der Speiseröhre vorhanden oder irgend eine andere Complication, die bei der einfachen Bronchotomie nicht Statt finden kann. Die Fälle sind aber ferner sehr verschieden, wenn man sie in Hinsicht auf ihren Verlauf und die Behandlung, welche dabei nöthig werden kann, betrachtet. Die durch die Operation verursachte

*) Ich möchte hierbei noch die Bemerkung machen, dass wenige Kranke der Art durch Zwang genesen, und dass das günstigste Symptom in einem solchen Falle Reue von Seiten des Kranken über die unbesonnene That, die er begangen hat, sein wird.

Wunde wird durch nichts gestört und kein Reiz kann auf sie einwirken; sie bleibt offen und zwar ist dies wünschenswerth, bis die Nothwendigkeit, dass das Athmen durch sie geschehe, aufgehört hat, kann dann leicht geschlossen werden und vereinigt sich ohne Schwierigkeit. Auf der anderen Seite ist es schwierig, ja zuweilen fast unmöglich, die Lippen einer durch Selbstmord verursachten Wunde, in gegenseitiger Berührung zu erhalten, obgleich die Rettung des Kranken vielleicht davon abhängt. Bei jedem Versuch zu schlucken dringt etwas von den Speisen durch sie heraus, und der Schleim, welcher sich in der Luftröhre anhäuft, wird fortwährend auf diesem Wege ausgestofsen. So bleibt der Kranke in einem Zustande unausgesetzter Reizung, wird von Hunger aufgerieben und von Fieber gequält, bis der Tod seinen Leiden ein Ende macht.

Im Verlaufe des letzten Winters wurde ein Mann in das Meath-Hospital aufgenommen, der einen Versuch gemacht hatte, durch einen Schnitt in die Kehle sich das Leben zu nehmen. Die Wunde befand sich an der gewöhnlichen Stelle, zwischen dem Zungenbeine und dem Schildknorpel; es war kein wichtiges Blutgefäss verletzt worden noch sonst dieser Fall aus irgend einem Umstande merkwürdig, den unabänderlichen festen und finsteren Entschluss des Kranken, sich auf eine oder die andere Weise zu vernichten, ausgenommen. In dieser Absicht wies er jede Nahrung

von sich, und es konnte keine Röhre durch den Mund oder die Nase eingebracht werden, weil er sich zu heftig dagegen sträubte; dennoch lebte er noch mehrere Monate, obgleich ihm ausser Klystieren von Fleischbrühe oder Milch keine Nahrung irgend einer Art beigebracht werden konnte. Während dieser ganzen Zeit konnte man die Wunde nicht zur Vereinigung bringen, obgleich sie oft durch die blutige Naht und Heftpflaster geschlossen wurde. Er litt, wie dies gewöhnlich der Fall ist, an einer heftigen *bronchitis*, und es wurde eine ungeheure Menge von Schleim abgesondert, der trotz aller Bemühungen, es zu verhüten, durch die Wunde ausgestofsen wurde. Am Ende starb er offenbar an gänzlicher Erschöpfung, nachdem er uns das traurigste und furchtbarste Schauspiel vor Augen geführt hatte, welches die Menschheit aufzuweisen im Stande ist.

Einen Fall von versuchtem Selbstmorde, der nachher im Meath-Hospitale in meine Behandlung kam, erzählt Herr Houston; er ist in den Dubliner Hospitalberichten, vol. 5, p. 315 bekannt gemacht worden und deshalb ist es unnöthig, hier mehr davon zu erwähnen, als dass der Kehldeckel oben und an den Seiten durchschnitten war, gleich einem Ventile sich bewegte, bei jeder Inspiration auf den Kehlkopf fiel und ihn verschloss. Um diese Beschwerde zu heben, welche jeden Augenblick den Kranken zu ersticken drohte, wurde die Spitze des Kehldeckels über den

Rand des Schildknorpels gebracht und an die vordere Fläche desselben durch einen einfachen Stich angeheftet. Dies entsprach dem zunächst beabsichtigten Zwecke sehr gut, hatte aber üble Folgen, denn am folgenden Morgen fand man den Kehldeckel durch adhäsive Entzündung in seiner neuen Lage angewachsen und der Kranke befand sich nun in einem Zustande, als ob der Kehldeckel ganz weggeschnitten worden wäre. Die beständige Reizung, welche er bei jedem Versuche zu schlucken erlitt und der dadurch erzeugte convulsivische Husten, hinderten die Verschliessung der äusseren Wunde und trugen zur Entstehung einer erysipelatösen Entzündung bei, an welcher er kurze Zeit nachher starb.

Ich habe diese Fälle aus einem doppelten Grunde angeführt; erstens um zu beweisen, dass zwischen der einfachen Operation und der Wunde beim Selbstmord mit allen ihren gefährlichen Complicationen keine Aehnlichkeit bestehe, und zweitens um zugleich die Möglichkeit anzudeuten, solche Kranken durch die Verrichtung der Bronchotomie zu retten. Ein Vorschlag wie dieser wird heut zu Tage wahrscheinlich Manchem sonderbar scheinen, ausgenommen für die Fälle, wo offenbar die Entzündung der Wunde eine so bedeutende Geschwulst veranlasst hat, dass dadurch der freie Durchgang der Luft gehindert wird. Ich habe aber viele Fälle der Art mit der gespanntesten Aufmerksamkeit beobachtet und glaube, dass der Kranke

wenig oder gar keine Hoffnung hat, wieder hergestellt zu werden, wenn nicht die äussere Wunde vollständig und verhältnissmässig früh geheilt wird; auf jeden Fall wird man mir einräumen, dass dies sehr zu wünschen sei. Nun sind aber die Ursachen, welche die Heilung verhindern, das theilweise Eindringen der Speisen in den Kehlkopf und der Austritt derselben oder des Schleimes durch die Wunde. So lange noch irgend eine Husten erregende Ursache besteht, werden die Wundlippen erschüttert und in der Heilung gestört, die Nähte reissen durch die Haut aus und es bildet sich ein Weg, auf dem jene Dinge ausgetrieben werden. Um also diese lästigen Zufälle zu verhüten, möchte es rathsam sein, nachdem die Wunde verbunden ist, jeden etwaigen Versuch zu schlucken lange genug zu verhüten, damit erst die adhäsive Entzündung sich vollständig ausbilden könne, und wenn *bronchitis* eingetreten ist und viel Schleim abgesondert wird, die Bronchotomie zu machen und auf diese Weise eine Oeffnung zu bilden, durch welche der Schleim ungehindert entweichen kann, ohne die Wunde zu reizen oder in ihrer Heilung zu stören. Der Zweck, den ich bei diesem Vorschlage im Auge habe, ist um es kurz zu sagen, den verletzten Theilen gänzliche und vollständige Ruhe zu schaffen, in der Absicht, dadurch die Heilung *per primam intentionem* zu erzielen.

Dies muss jedoch wie ein bloſser Vorschlag aufgenommen werden, denn ich habe es nicht wirklich

ausgeführt und kann deshalb nicht mit der Sicherheit davon sprechen, welche nur die Erfahrung zu geben vermag; auch betrachte ich es keinesweges als ein für alle oder doch die meisten Wunden der Art geeignetes Verfahren, sondern glaube nur, dass hin und wieder Fälle vorkommen, in denen die Kranken jetzt nur zu oft zu Grunde gehen, vielleicht aber auf diese Weise gerettet werden könnten. Uebrigens würde ich es dem Kranken nicht erlauben, dass er auch nur einen Tropfen Flüssigkeit hinunterzuschlucken versuche, weil ich weiss, dass er ohne dies hinlänglich ernährt werden kann; auch möchte ich es nicht wagen, eine Röhre in den Oesophagus einzuführen, weil ein solches Unternehmen einen bedeutenden Reiz und heftige Hustenanfälle erregt; in Bezug aber darauf, dass man den Kranken noch eine zweite Wunde zufügt, bemerke ich, dass ich jetzt die Bronchotomie so oft gemacht und ihre Folgen so genau beobachtet habe, um darüber mit Sicherheit reden und ohne Anstand behaupten zu können, dass sie die Gefahr des Kranken wenig oder gar nicht zu vergröfsern im Stande sei.

Wollen wir nun die Gefahr, welcher der Kranke durch die Operation ausgesetzt wird, richtig schätzen, so müssen wir alle zufälligen Umstände und ungünstigen Combinationen ganz bei Seite setzen und die Entscheidung muss sich ganz auf die bekannten Eigenschaften der dabei betheiligten Organe, sowohl in Hinsicht auf ihre Structur, als auch ihre Functionen,

stützen. Es ist fast unmöglich, dass eine zufällige Wunde einer mit dem Messer des Wundarztes gemachten genau gleiche, und deshalb können sie nicht gut mit einander verglichen werden; aber gerade in dieser Hinsicht braucht sie die strengste Prüfung nicht zu scheuen, denn sie wird immer zur Heilung lebensgefährlicher Leiden d. h. solcher Krankheiten, die ohne sie den Kranken früher oder später einem elenden Tode Preis geben werden, unternommen, und wenn man also auch annehmen wollte, dass sie mit einer zehnfach gröſseren Gefahr verbunden sei, wie sie es wirklich ist, so würde dies dennoch keinen Grund gegen die Operation abgeben, man müsste denn behaupten, es sei besser, dass ein Kranker dem gewissen Tode anheim falle, als dass er einem gewagten Versuche sich unterwerfe, welcher sowohl die Vernunft als die Erfahrung für sich hat.

In dem Augenblicke, wo entweder durch eine Operation oder zufälliger Weise der Kehlkopf oder die Luftröhre geöffnet werden, empfindet der Kranke ein unerklärliches peinliches und beklommenes Gefühl. Liegt er, so richtet er sich plötzlich auf, oder erwindet und dreht sich, wirft sich umher und wird fast augenblicklich von einem heftigen Hustenanfall ergriffen. Der Auswurf ist mit Blut gestreift und gemischt, und wenn etwa ein Blutgefäss verletzt ist, so kann eine so beträchtliche Menge dieser Flüssigkeit in die Luftröhre fliessen und nachher wieder ausge-

worfen werden, dass dies dem Kranken grofse Beschwerden verursacht und den Wundarzt einigermafsen in Verlegenheit setzt. Dies Symptom in Verbindung mit den fast convulsivischen Bewegungen, welche der Kranke macht, um sich Linderung zu schaffen, gewährt ein schreckliches Schauspiel; im Allgemeinen reichen aber seine eigenen Anstrengungen hin, und sehr selten entstehen üble Folgen daraus, dass sich Blut in den Kehlkopf ergiesst, wenn nicht etwa ein sehr grofses Gefäss verwundet und die Blutung so stark ist, dass der Kranke fast augenblicklich davon erstickt wird. Die Luft dringt mit einem eigenthümlichen, zischenden Geräusche durch die Wunde und dieses wird je nach dem Verhältnisse der neuen Oeffnung zu der natürlichen Weite der Stimmritze mehr oder weniger laut sein. Ein schaumiger Schleim wird mit einem broddelnden Tone durch die Wunde ausgestossen und oft wird das Blut auf diesem Wege ausgeworfen. Die Stimme des Kranken ist aufgehoben und er kann sich nur durch Zeichen ausdrücken.

Kurz nachher, etwa nach Verlauf von 36 Stunden, beginnt die Entzündung; die Wunde ist jetzt gedunsen, geschwollen und ihre Ränder wenden sich nach aussen; sie ist empfindlich bei der Berührung und ihre Oberfläche wird durch das Vorbeistreifen der Luft an derselben trocken. Rings um die Oeffnung der Luftröhre sitzt eine Menge verdickten Schleims, der, wenn man ihn sich anhäufen lässt, den Durchgang der Luft

stört und bedeutende Beklemmung veranlasst. Der schleimige Auswurf wird durch die Wunde ausgetrieben und wieder eingesogen, wenn man ihn nicht sogleich wegschafft, so dass dadurch ein lästiger und quälender Husten entsteht. Die Gefahr einer solchen Wunde richtet sich vorzüglich nach den Nebenumständen, denn einfache Wunden ohne Complication heilen im Allgemeinen sehr rasch, so dass in Fällen, wo der Wundarzt sie offen erhalten will, die Erreichung dieser Absicht oft mit beträchtlichen Schwierigkeiten verbunden ist. Die hauptsächliche, wenn nicht die einzige Gefahr, welche man in solchen Fällen zu fürchten hat, ist die der *bronchitis*, die auf jede perforirende Wunde des Kehlkopfs oder der Luftröhre folgt. Ausgedehntere oder mit grofser Heftigkeit zugefügte Verletzungen dagegen, wie z. B. Schusswunden gehen selten so leicht vorüber; gewiss werden sich alle von der Verletzung getroffenen Theile sehr heftig entzünden und folglich anschwellen; das dicht unter der Schleimhaut oder auch das in der Nähe liegende Zellgewebe kann von einer erysipelatösen oder diffusen Entzündung ergriffen werden; auch können sich Abscesse in einigen der nahe gelegenen Theile bilden, oder in mit grofser Zerreissung der Theile oder Substanzverlust verbundenen Fällen schliesst sich die Wunde vielleicht nie vollkommen und es bildet sich eine Luftröhrenfistel aus. Wenn die Luftröhre eines Menschen, an welchem die Bronchotomie gemacht

worden ist oder der an einer ähnlichen zufälligen Verwundung gelitten hat, anatomisch untersucht wird, so findet man, dass der Substanzverlust, welchen das Organ erlitten hat, durch die Bildung eines neuen Gewebes von faserknorpliger Beschaffenheit ersetzt worden ist, einigermafsen demjenigen Gewebe, welches die Verbindung gebrochener Knochen zu Stande bringt, wenn die getrennten Enden derselben weit von einander entfernt liegen. Dies ist aber nicht der Fall, wenn die Verletzung einen gröfseren Umfang gehabt hat.

Wunden des Kehlkopfs und der Luftröhre werden also nur bedenklich oder gefährlich durch die Nebenumstände, und diese lassen sich in solche, die sogleich oder bald nachdem die Verletzung geschehen ist eintreten, und in solche eintheilen, welche die Folgen der Entzündung sind und folglich erst zu einer etwas späteren Periode erscheinen. So können fremde Körper in der Luftröhre zurückbleiben, oder es kann sich Blut mit grofser Gewalt in dieselbe ergiessen, oder, im Falle auch die Speiseröhre verwundet ist, etwas Verschlucktes durch die entsprechende Wunde in die Luftröhre gedrängt werden, oder es muss, wenn der Kehldeckel vom Schildknorpel getrennt ist, jeder Versuch zu schlucken unvollkommen ausfallen und dann wird beständig etwas in den Kehlkopf hineinfallen, einen quälenden Husten veranlassen, den Kranken belästigen und die Heilung der Wunde hindern, wenn es nicht noch gröfsere Beschwerden erzeugt.

1) Wenn fremde Körper durch eine Wunde in die Luftröhre getrieben werden, oder wenn sie darin fest sitzen geblieben und eingeklemmt sind, so müssen sie in möglichst kurzer Zeit ausgezogen werden, denn ihre Gegenwart erregt immer bedenkliche und gefährliche Symptome. Wenn sie frei und beweglich im Innern der Luftröhre liegen, so wird ihre Ausziehung leicht auszuführen sein, indem man die ursprüngliche Wunde erweitert und ihnen dadurch Raum schafft, während der Exspiration ausgestofsen zu werden. Etwas schwieriger kann es für den Operateur sein, einen fremden Körper, wie z. B. eine Kugel oder die Spitze eines Pfeiles u. s. w. zu entfernen, welche in der Luftröhre fest eingekeilt sind und vielleicht eine Stelle einnehmen, die nicht leicht zu erreichen ist; da aber die Gefahr, wenn man einen solchen fremden Körper sitzen lässt, immer sehr dringend ist und grösser sein muss, wie die, welche eine neue Verwundung wahrscheinlich veranlassen wird, so darf man nicht zaudern, überall wo eine solche Operation nur irgend ausführbar ist, zur Beseitigung desselben zu schreiten.

2) Einen Bluterguss in die Luftröhre habe ich schon als ein äusserst übles Symptom erwähnt, welches den Wundarzt möglicher Weise in grofse Verlegenheit setzen kann. Um jedoch die Gefahr richtig zu würdigen, welche muthmasslicher Weise aus einem solchen Vorfalle entstehen kann, muss man mehrere Umstände in Erwägung ziehen, worunter die Weite

und die Lage der verwundeten Gefässe, die Weite der Wunde in der Luftröhre und die Möglichkeit, sich des Gefässes durch die Unterbindung oder auf eine andere Weise zu versichern, oben an stehen. Wenn ein grofses Gefäss verletzt, folglich die Blutung heftig und mit einer bedeutenden Verwundung des Kehlkopfs und der Luftröhre verbunden ist, so hat man selten viel Zeit, ärztliche Hülfe herbeizuholen und in einem solchen Falle und unter diesen Umständen muss der Kranke ganz besonders glücklich sein, wenn er überall davon kommt. Ist ein Versuch zum Selbstmorde gemacht worden, so liegt die Wunde meistens zwischen dem Schildknorpel und dem Zungenbeine, und glücklicher Weise befinden sich an dieser Stelle keine Gefässe, aus denen leicht eine tödtliche Blutung entstehen könnte; jedoch können hier einige Zweige der *arteria thyreoidea superior* oder zuweilen selbst der *arteria lingualis* verletzt werden, und aus diesen wird sich eine hinreichende Menge Blut ergiessen, um den Kranken in eine bedenkliche, ja gefährliche Lage zu stürzen. Es wird einem Arzte leicht, zu sagen, man solle das blutende Gefäss unterbinden und so die Blutung bezwingen; aber die Ausführung ist zuweilen ein schwieriges Ding und der junge Wundarzt muss darauf gefasst sein, dass ihm die schlimmsten und verwickeltsten Fälle vorkommen werden. Der Kranke ist in einem ängstlichen, aufgeregten und unruhigen Zustande, vielleicht wirft

er sich in der Wuth des Deliriums umher, das Blut fliesst reichlich in den Kehlkopf und es ist ein unaufhörlicher Husten zugegen und zuweilen convulsivische Anstrengungen, um die Respiration im Gange zu erhalten; jedes Zufassen mit der Nadel oder dem Haken bewirkt, dass der Kranke eine ausweichende Bewegung macht, und dadurch wird es fast unmöglich, eine Ligatur um das blutende Gefäss zu legen. Vielleicht wird der Kranke ohnmächtig und dies ist ein glücklicher Umstand, denn nun ist der Wundarzt im Stande, indem ihm das Aussickern des Blutes zum Fingerzeig dient, das Gefäss ohne Schwierigkeit zu fassen, oder er benutzt den Augenblick, um die Wunde zu vereinigen, indem er sich auf die Bildung eines Coagulum und äusseren Druck zur Stillung einer ferneren Blutung verlässt. In allen Fällen, ausgenommen wenn eine sehr grofse Arterie verwundet ist, ist es besser, die Wunde sogleich zu schliessen, denn die hindurchdringende Luft wirkt wie eine Saugpumpe auf die Wundränder, zieht eine Menge Blut mit sich in die Luftröhre und erzeugt und unterhält dadurch einen beständigen Reiz. Ich habe dies letztere Ereigniss selbst, wo keine Arterie verletzt war, eintreten und die Blutung mit allen sie begleitenden Beschwerden auf diese Weise eine bedeutend lange Zeit anhalten sehen.

3) In den Fällen aber, wo die Dinge, welche in den Magen gebracht werden sollen, gerades Weges in die Luftröhre eindringen, wird es nöthig sein, dieser

Beschwerde dadurch abzuhelfen, dass man jeden Versuch von Seiten des Kranken etwas auf dem natürlichen Wege zu verschlucken, verhütet. Dies lässt sich leicht durch die Einführung einer elastischen Röhre in den Magen oder in den unterhalb der Wunde gelegenen Theil der Speiseröhre erreichen, durch welche die erforderlichen Speisen und Arzneien mit Sicherheit eingebracht werden können. Die Beschwerden, welche eine solche Röhre veranlasst, wenn sie im Munde liegt, abgesehen von dem Aufstofsen, welches die Einführung derselben erzeugt, muss uns bestimmen, sie immer durch die Nase einzuführen, und hierbei ist es nothwendig, die gröfste Sorgfalt zu beobachten und sich mit Gewissheit davon zu überzeugen, dass das Instrument wirklich in der Speiseröhre liegt, ehe man irgend eine Flüssigkeit einspritzt, denn es sind gefährliche Missgriffe vorgekommen, weil diese Vorsicht nicht beachtet wurde. Jede durch die Nase eingeführte elastische Röhre berührt dicht hinter dem Zäpfchen die Rückenwirbel und dadurch richtet sich ihre Spitze nach vorn und unten, statt nach hinten und unten, so dass sie eine natürliche Neigung hat, in den Kehlkopf und nicht in die Speiseröhre einzudringen. Auch wird ein vor die Oeffnung der Röhre gehaltenes brennendes Licht, welches noch das beste Criterium ist, wonach wir uns richten können, sich nicht immer als untrüglich beweisen, wenn wir diesen Versuch nicht eine Zeit lang fortsetzen, so dass wir

die Inspiration und Exspiration regelmässig abwechseln sehen. Es ist leicht zu begreifen, dass auch aus dem Magen Luft durch die Röhre dringen kann, besonders wenn sie eben erst eingeführt worden ist, und auf der anderen Seite kann das Instrument sich in der Luftröhre befinden und doch die Luft nicht durch dasselbe herausdringen, weil es von Schleim verstopft ist oder in eine Falte der Schleimhaut sich verwickelt hat. Der durch die Einführung desselben erregte Husten ist kein sicheres Zeichen, denn es ist unmöglich, das Instrument einzubringen, ohne den Kehlkopf mehr oder weniger zu reizen und dadurch seine Empfindlichkeit zu wecken.

In Fällen, wo wir wahrscheinlich genöthigt sein werden, zu dieser Massregel zu greifen, ist es sehr rathsam, es gleich und zwar beim ersten Verbande zu thun; und wenn die Röhre eingebracht ist und wir sicher sind, dass sie gut liegt, so muss sie möglichst lange liegen bleiben, denn jede spätere Einführung wird einen ähnlichen Reiz wie die erste, wenn auch nicht in dem selben Grade, verursachen, und es muss hauptsächlich unser Augenmerk sein, die vollkommenste Ruhe zu erzielen und zu erhalten. Sind zwei Röhren eingeführt, die eine in die Speiseröhre und die andere in den Kehlkopf, so muss man sie nothwendig durch verschieden gefärbte seidene Fäden bezeichnen, um einen etwaigen unglücklichen Missgriff zu verhüten.

Die zweite gefährliche Periode tritt dann ein, wenn die Entzündung begonnen hat und der Kranke kann nun, weil die Stimmritze gesperrt wird, entweder schnell an Erstickung sterben, oder in Folge einer in den Lungen auftretenden krankhaften Thätigkeit, weil zu wenig Luft in dieselben geführt wird. Um den verderblichen Wirkungen dieser Zufälle entgegen zu treten, hat man drei Verfahrungsweisen empfohlen, welche alle denselben Zweck haben, nämlich der Luft einen künstlichen Weg in die Lungen zu bahnen, und alle darauf berechnet sind, unter besonderen Umständen dem erwünschten Ziele zu entsprechen; so dass wir nur zu untersuchen haben, welches die besonderen Fälle sein mögen, für welche ein jedes von ihnen am besten passt. Sie sind —

1) Die Einführung einer Röhre durch die ursprüngliche Wunde.

2) Die Verrichtung der Bronchotomie.

3) Die Einführung einer elastischen Röhre durch die Nase in die Luftröhre.

Die letzte hat die Autorität und die Empfehlung Desault's für sich.

Das erste Verfahren kann nur bei solchen Verlezzungen anwendbar sein, in denen man nicht auf eine Vereinigung *per primam intentionem* hoffen darf, wie bei zerrissenen, gequetschten oder Schusswunden. Bei Verletzungen der Art sind die zerrissenen und gequetschten Theile aller Lebensthätigkeit beraubt

und müssen sich in der Folge abstofsen; es wird ein bedeutender Substanzverlust und folglich Eiterung eintreten, und wenn die Einführung einer Röhre durch die ursprüngliche Wunde leicht ausführbar ist, so würde es thöricht sein, irgend eine andere Operation zu unternehmen. Man muss es aber nicht vergessen, dass die Einführung einer Röhre nicht gleich Anfangs, nachdem die Verletzung geschehen, erforderlich ist, sondern erst nach Verlauf von zwei oder drei Tagen, wenn die Entzündung nicht nur eingetreten, sondern schon zu einem solchen Grade fortgeschritten ist, dass dadurch die Luft beinahe abgesperrt wird. Die Theile sind jetzt geschwollen, gespannt und schmerzhaft, und schon die vorhandene Geschwulst allein wird die Einführung einer Röhre schwierig, wenn nicht unmöglich machen. Ohne Zweifel kann in einigen besonderen Fällen dies Verfahren, um dem Kranken Linderung zu schaffen, vernünftig und den Umständen angemessen sein; dies sind aber wohl nur wenige und nur solche, wie ich sie bereits erwähnt habe. Ueberall aber, wo es von Wichtigkeit ist, die Vereinigung der äusseren Wunde zu versuchen, möchte ein solches Verfahren nicht rathsam sein, sondern hier müssen wir entweder die Bronchotomie oder Desault's elastische Röhren wählen.

Es ist ein nach den gegenwärtig in der chirurgischen Praxis allgemein angenommenen Grundsätzen ganz ausgemachter Punkt, dass es immer wünschenswerth

sei, die Schmerzen und die Gefahr einer Operation möglichst zu vermeiden, und es denkt jetzt Niemand daran, das Messer in Anwendung zu bringen, ehe nicht jede andere vernünftige Hoffnung geschwunden ist und nichts anderes mehr das Leben des Kranken zu erhalten im Stande zu sein scheint. Diesen Ansichten zufolge würden wir sogleich geneigt sein, der elastischen Röhre den Vorzug zu geben und zu sagen, dass sie ein entschiedener Gewinn für die Behandlung der Wunden in der Gegend der Kehle sei, wenn wir nicht zugleich bedächten, dass die Einführung derselben an sich eine keinesweges gefahrlose Operation ist, — dass sie äusserst schwierig auszuführen ist, — dass ungeschickte und oft wiederholte Versuche, sie einzuführen, eine unbeschreibliche Beängstigung veranlassen, — und dass sie, selbst wenn sie mit der gröfsesten Geschicklichkeit ausgeführt wird, immer Husten und Unruhe erregen muss, Symptome, die sehr lästig und oft gefährlich sind, besonders wo es wünschenswerth ist, die Wundränder in gegenseitiger Berührung zu erhalten, oder wo Arterien unterbunden worden sind. Wir müssen daher ohne Vorurtheil die Gründe prüfen, welche für den Nutzen jeder einzelnen Operation sprechen, damit wir im Stande sind, uns für diejenige zu entscheiden, welche für den Kranken die vortheilhafteste zu sein scheint.

Desault stellt als Nachtheile der Bronchotomie folgende auf: —

1) Die Gefahr, dass man zu der vorhandenen Wunde noch eine zweite fügt und dass nun in der frischen Wunde eine neue Entzündung eintritt, welche eben so schädliche Folgen, wie die der ursprünglichen Wunde haben kann.

2) Den Bluterguss entweder nach aussen oder in die Luftröhre.

3) Dass man nun noch eine Wunde zu heilen hat.

4) Die Furcht, dass die durch die Operation gesetzte Wunde nicht vollständig heile und eine Luftröhrenfistel zurück bleibe.

1. Ein wichtiger Einwurf gegen die Anwendung der elastischen Röhren ist der, dass die Bedingungen, unter denen sie überall nur erforderlich sind, schon an und für sich auf eine Verschliessung der Stimmritze und folglich auf eine dem entsprechende Schwierigkeit, sie einzuführen, hindeuten. Trotz dem kann man dennoch die Möglichkeit ihrer Einführung in einigen Fällen nicht bezweifeln, und die Pathologie der Schleimhäute lehrt uns im Allgemeinen, dass die dadurch erregten Beschwerden nach einiger Zeit nachlassen und jede spätere Einführung sich immer leichter ausführen lassen wird. Sie mögen also zuweilen die Bronchotomie unnöthig machen; zugleich aber kann man es nicht zugeben, dass sie einer so ausgedehnten Anwendung fähig sind oder von ungeübter Hand so leicht eingeführt werden können, wie man vielleicht auf den ersten Blick glaubt. Wenn der Kehlkopf

verwundet ist, so kann die Entzündung der Art sein, dass eine heftige Störung der Respiration eintritt, und wir sind genöthigt, augenblicklich irgend etwas zu thun, um diese so wichtige Function wieder in Gang zu bringen. Angenommen dass Jemand, der selten oder vielleicht nie vorher eine solche Operation unternommen hat, eine elastische Röhre in die Trachea einzuführen versucht, so wird der Kranke jedesmal, wenn das Instrument den Kehlkopf berührt, ängstlich und unruhig, er wirft sich umher, hustet convulsivisch, und jede Bewegung vermehrt seine eigne Angst und macht zugleich die Ausführung der Operation schwieriger. Kann Jemand mit einer frischen Wunde, von furchtbarer Dyspnö gequält, bei dem einige Blutgefässe so eben unterbunden sind und andere vielleicht bei jeder Bewegung zu bluten anfangen, kann ein solcher Kranker den Reiz ertragen, welchen das wenn auch nur wenige Minuten fortgesetzte erfolglose Anstofsen gegen die Stimmritze unvermeidlich veranlassen muss? Und wenn er das nicht kann, muss nicht die schon vorhandene Angst noch unerträglicher werden, und müssen nicht die späteren Folgen noch verderblicher sein, als die, welche aus einer Operation hervorgehen können, die man nur darum fürchtet, weil sie mit einem schneidenden Instrumente gemacht wird?

Diese Bemerkungen waren nöthig, damit man zu einer richtigen Ansicht über Desault's ersten Einwurf gelange, denn es könnte scheinen, dass, wo eine

Entzündung in der Schleimhaut eingetreten wäre, sie auch die Neigung haben würde, sich weiter zu verbreiten, und dass ein neuer Reiz die Gefahr nur vergröfsern könne. Der Einwurf wäre also für richtig zu halten, wenn man Grund hätte, anzunehmen, dass eine solche Entzündung vorhanden sei, die Erfahrung beweist aber, dass gerade das Gegentheil Statt findet; die Schleimhaut ist nicht entzündet und die Verschliessung der Stimmritze hängt von der Geschwulst der nahe gelegenen Theile ab; stört aber diese Verschliessung den Durchgang eines so feinen Fluidum, wie die Luft ist, so muss sie folglich auch jede Einführung einer Röhre verhindern, deutet aber keinesweges auf die Gegenwart einer Krankheit, welche die Neigung hätte, sich weiter zu verbreiten. Ferner muss man bedenken, dass, wenn in der Schleimhaut des Kehlkopfes eine Entzündung vorhanden ist, diese sich wahrscheinlich eben so leicht in Folge der Reizung, welche die Gegenwart eines fremden Körpers erzeugt, als in Folge der zweiten Verwundung weiter verbreiten wird, und dass überdies in beiden Fällen der Kranke höchst wahrscheinlich am Ende doch sterben wird. Diese Umstände werden es dem Wundarzte möglich machen, die relative Wichtigkeit beider Operationen richtig zu würdigen.

Desault nennt die Bronchotomie «eine in jeder Hinsicht bedenkliche Verwundung (*une plaie toujours fâcheuse*),» und darnach könnte es scheinen, dass sie

eine entweder mit Schwierigkeit für den Operateur oder mit Gefahr für den Kranken verbundene Operation sei. Ohne Zweifel ist es wahr, dass sie zuweilen sehr mühsam auszuführen ist, besonders bei Kindern; aber eben so wahr ist es, dass die Schwierigkeiten bei derselben übertrieben werden und sich immer überwinden lassen, wenn nur der Operateur gegen die lästigen Zufälle, denen er entgegentreten muss, auf seiner Hut ist. Auch muss man es zugeben, dass der Kranke dabei möglicher Weise einige Gefahr laufen kann; dann müssen aber, damit ein unglücklicher Erfolg eintreten könne, ungünstige Umstände von Seiten des Kranken und entweder Unwissenheit oder Unvorsichtigkeit von Seiten des Arztes zusammen treffen. Hier aber reden wir von der Operation nur insofern sie mit Geschicklichkeit gemacht wird, und wenn dies der Fall ist, so lässt es sich kaum bezweifeln, dass sie die Gefahr nicht mehr vergröfsert, wie die Einführung einer elastischen Röhre, während sie unter den Händen der meisten Wundärzte sich viel leichter ausführen lassen wird.

2. Die Blutung entweder nach aussen, oder in die Luftröhre ist ein so übler Umstand, dass sie als ein schlagender Beweis angeführt worden ist, warum man zu der Operation nicht schreiten solle, so lange es noch irgend thunlich ist, auf andere Weise Hülfe zu schaffen. Es wurde ein Kind zu Desault gebracht, damit er es operire, aber beim ersten Einschnitt war

die Blutung so heftig, dass er eine Zeitlang inne zu halten genöthigt war und in der Zwischenzeit starb es. Dass ein so unglückliches Ereigniss einen starken Eindruck auf das Gemüth des Operateurs machte und ihn bewog, die Blutung als einen sehr wichtigen Einwurf gegen die Ausführung der Operation zu betrachten, ist ganz natürlich; aber gewiss darf ein solches Ereigniss keinen zu grofsen Einfluss auf uns äussern, wenn es sich beweisen lässt, dass, wo eine Blutung eintritt, sie im Allgemeinen die Folge eines Mangels an Vorsicht ist. Man hat den Erguss einer beträchtlichen Blutmenge aus mancherlei Ursachen hergeleitet; diese sind aber theils unregelmässiger Verlauf der Gefässe, der selten vorkommt, theils andere, die, obgleich sie immer zugegen sind, von einem Operateur welcher gegen sie auf seiner Hut ist, leicht vermieden werden können.

Es werden bei jeder Operation grofse Venen blosgelegt, die, wenn sie unvorsichtiger Weise durchschnitten werden, eine sehr bedeutende Menge Blut ergiessen können; sie lassen sich aber mit einer gebogenen Sonde oder dem Zeigefinger leicht auf die Seite ziehen und in jedem Falle vermeiden, wenn der Operateur mit Vorsicht verfährt und jedesmal, ehe er einen Zug mit dem Messer macht, die Theile untersucht. Die Venen der Schilddrüse sind, wenn sie regelmässig verlaufen, selten in Gefahr verwundet zu werden; zuweilen aber vereinigen sie sich ungefähr

anderthalb Zoll unterhalb der *cartilago cricoidea* in einen dicken Stamm, der in der Tiefe und genau auf der Mitte der Luftröhre sich am Halse hinabzieht. Ein unvorsichtiger Operateur wird dieses grofse Gefäss höchst wahrscheinlich verwunden, es lässt sich aber immer auf die Seite ziehen und vermeiden, wenn man nur die Sorgfalt anwendet, darauf zu achten, ob es vorhanden ist, oder nicht.

Im Allgemeinen geht an jeder Seite längs des vorderen Randes des *musculus sterno cleidomastoidëus* ein dicker Zweig der *vena jugularis externa* herab und vereinigt sich mit dem der anderen Seite am unteren Theile des Halses unmittelbar über dem Brustbeine, so dass sie ungefähr die Figur des Buchstaben V nachbilden. Führt man nun das Messer bei der Tracheotomie zu weit nach unten, so kann der Vereinigungspunkt dieser Gefäfse verletzt werden und eine sehr profuse Blutung erfolgen. Ferner hat man gesagt, dass unter ähnlichen Umständen die *vena innominata* möglicher Weise verwundet werden könne; dies ist aber ein Zufall, dessen Vorkommen ich kaum begreifen kann, da dies Gefäss hinter dem Brustbein liegt und überdies durch das *ligamentum interclaviculare* geschützt wird. Der Operateur müsste also sonderbarer Weise geflissentlich Unheil anstiften wollen, wenn er sein Messer in der Art einstiesse, dass ein so ganz aus dem Wege liegendes Gefäss verwundet werden könnte.

Die *arteria thyreoidea inferior* kommt in einzelnen seltenen Fällen aus dem *arcus aortae* und steigt an der vorderen Seite der Luftröhre hinauf. Sie kann verwundet werden, und obgleich sie keineswegees eine grofse Arterie ist, so lässt sich doch wohl erwarten, dass sie reichlich bluten wird, weil sie ein Zweig eines so beträchtlichen Gefäfses wie die *aorta* ist. Dies würde ein sehr übler Umstand sein, weil es schwer ist, eine Ligatur um das Gefäss zu legen und es auf diese Weise gehörig zu unterbinden. Die Luftröhre scheint, indem sie sich am Halse hinabzieht, eine Richtung nach hinten zu haben, um hinter das Brustbein zu gelangen, und an der Stelle, wo sie bei der Tracheotomie geöffnet wird, liegt sie fast anderthalb Zoll tief. Ein junger Arzt glaube also nicht, dass es leicht sei, in dieser Tiefe eine Nadel herum zu führen, wo der äussere Einschnitt nothwendiger Weise so klein und überdies der Kranke unruhig ist, sich in einer peinlichen Lage befindet oder vielleicht von der Angst vor der drohenden Erstickung gequält wird. Diese Schwierigkeiten erwähne ich jedoch nur, um die Vortheile eines langsamen und vorsichtigen Verfahrens anschaulich zu machen; denn wenn das Gefäss verwundet wird, so muss es unterbunden werden, und der Zeitverlust und die Beschwerden, welche damit verbunden sind, müssen die Leiden des Kranken beträchtlich vergröfsern und können vielleicht das Misslingen der ganzen Operation herbeiführen. Glücklicher

Weise kommt dieser unregelmässige Verlauf sehr selten vor. Bei Kranken, welche die Operation erfordern, trifft man ihn vielleicht nie an; aber es wird von entschiedenem Nutzen sein, dass man wisse, es könne sich möglicher Weise so verhalten, wenn dies den Operateur vorsichtig in seinem Verfahren macht.

Auf eine Verwundung eines der beiden Lappen der Schilddrüse wird ganz gewiss eine profuse Blutung folgen, und ich habe aus diesem Zufalle einige Verlegenheit entstehen sehen. Wenn ein Gehülfe, indem er die Ränder der äusseren Wunde auf die Seite zieht, um die tieferen Theile der Wunde dem Blicke zugänglich zu machen, sie nicht gleichmässig anspannt, so entspricht der Grund der Wunde nicht mehr der Mittellinie des Halses, und wenn man nun in der Operation fortfährt, so ist es sehr wahrscheinlich, dass die Drüse tief verwundet wird. Daher ist es von Wichtigkeit, nicht nur Anfangs genau in der Mittellinie des Halses zu beginnen, sondern auch sorgfältig bis zum Ende der Operation in der selben Richtung zu bleiben. Bei einigen Menschen erstrecken sich die Lappen der Drüse weiter nach vorn queer über die Luftröhre, als bei anderen, und mir sind einige Fälle vorgekommen, in denen die verbindende Brücke zwischen den beiden Lappen dick und breit war, so dass sie dem Zuge des Messers gerade ausgesetzt gewesen wäre. In den gewöhnlichen Fällen wird dieser Theil fast immer zerschnitten, aber es ist klar, dass die

26

darin liegenden anastomosirenden Gefässe sehr klein sein müssen und sich zurückziehen werden, nachdem sie höchstens einige Tropfen Blut ergossen haben.

Man hat gesagt, dass bei kleinen Kindern die Thymusdrüse verwundet werden und daraus eine bedenkliche Blutung erfolgen könne. Dieses Ereigniss kommt schwerlich vor, denn dieser Theil ist der Gefahr nicht eben sehr ausgesetzt, und wenn man ihn auch verletzte, würde er doch nicht viel Blut ergiessen. Die wahre Lage der Sache ist die, dass die Tracheotomie beim Kinde immer mit einer bedeutenden Blutung verbunden ist, weil die oberflächlichen Venen am Halse von Blut strotzen, und gerade die Ursache, welche die Nothwendigkeit der Operation bedingt, nämlich die gehemmte Respiration, sie in diesem Zustande erhält. Man hat es aber bei jungen Subjecten mit so vielen wesentlichen Schwierigkeiten zu thun, dass der Wundarzt kaum gerade mit dieser, welche vielleicht nur eingebildet ist, sein Gedächtniss beladen sollte. *)

*) Die Schriftsteller haben noch andere unregelmässige Vertheilungen der Gefässe aufgeführt, welche ein vorsichtiger Operateur, obgleich sie wohl nicht häufig vorkommen, dennoch immer im Gedächtniss haben sollte. Allan Burns sah die *arteria innominata* an der vorderen Seite des Halses bis zum unteren Rande der Schilddrüse hinaufsteigen und die rechte *carotis* in einer solchen Richtung die Luftröhre kreuzen, dass sie bei der Tracheotomie unvermeidlich hätte verwundet werden müssen. In Fällen, wo beide Carotiden aus der *innominata* entspringen, kreuzt die linke hoch oben am Halse die Luftröhre. Ich selbst habe nie Gelegen-

3. Der Umstand, dass man nun noch eine zweite Wunde zu heilen habe, ist ein Einwurf, der nur da Statt finden kann, wo die Operation erforderlich wird, weil ein fremder Körper in der Luftröhre steckt oder weil in Folge einer früheren Verletzung eine Entzündung eingetreten ist. Wenn ein fremder Körper in die Luftröhre hineingetrieben worden ist, so muss er entweder durch Erweiterung der alten Wunde oder durch eine neu gemachte entfernt werden, und da man auf diese Weise mit den wenigsten Beschwerden für den Kranken das Ziel erreicht, so ist es nicht der Mühe werth, noch weiter über die Mittel dazu zu streiten. Wo aber Entzündung eingetreten ist, muss die neue Oeffnung etwas unterhalb der Stelle, an welcher die Verstopfung ihren Sitz hat, gemacht werden; kann man dies durch Erweiterung der ursprünglichen Wunde und Einführung einer Röhre erreichen,

heit gehabt, dergleichen unregelmässige Verzweigungen der Gefässe zu sehen; aber in einem Falle, welcher mir kürzlich vorkam, und wo ein Abscess am Halse in der Tiefe lag, war eine so starke arterielle Pulsation mitten auf der Luftröhre, anderthalb Zoll oberhalb des Brustbeins vorhanden, dass ich mich fürchtete, gerade an der Stelle auf den Eiter einzuschneiden, wo er lag. Es ist möglich, dass in diesem Falle, eine jener Unregelmässigkeiten im Verlaufe der Arterien zugegen war.

Desault erwähnt, dass die *carotis* bei einer Operation geöffnet wurde, weil die Luftröhre nicht genau fixirt worden war, und dass der Kranke starb; er erzählt nicht, ob hier eine unregelmässige Vertheilung der Gefässe vorhanden gewesen sei.

so darf man gewiss gegen dieses Verfahren nichts einwenden. Dennoch wird jedenfalls ein reiner, mit dem Messer des Wundarztes gemachter Schnitt viel leichter heilen, als eine durch irgend eine gewaltsame Ursache erzeugte Verletzung; und da er wenig Beschwerden verursachen und die Zeit, welche der Kranke im Zimmer aushalten muss, auch nicht um eine einzige Stunde verlängern wird, so kann man dies kaum als Grund gegen eine Operation, die vielleicht zur Erhaltung des Lebens nothwendig erachtet werden kann, anführen.

4. Desault's letzter Einwurf, dass das Zurückbleiben einer Luftröhrenfistel nach der Operation zu besorgen sei, scheint fast ohne Zweifel sich mehr auf Theorie, als wirkliche Erfahrung zu stützen und gründet sich wahrscheinlich auf die alte Lehre, dass eine Wunde in der Luftröhre nicht heilen werde, weil sie von knorpliger Structur sei. Es ist zu vermuthen, dass dieser grofse französische Chirurg die Bronchotomie mehr als einmal gemacht und viele Fälle von Wunden der Luftröhre gesehen habe; es konnte ihm nicht unbekannt bleiben, dass dies Organ trotz seiner geringen Organisation und seines Mangels an Gefässen eben so gut heilen werde, wie jeder andere ähnlich organisirte Theil des Körpers und dass es wirklich schwieriger sein würde, eine solche Wunde eine Zeit lang offen zu erhalten, als sie zuzuheilen. Wahrscheinlich wurde dies als theoretischer Beweisgrund zu Gunsten

der von ihm vorgeschlagenen elastischen Röhren vorgebracht; dass es sich aber nicht auf Thatsachen gründet, sieht man aus dem Umstande, dass Desault selbst keinen Fall erzählt, um die Meinung, dass diese Luftröhrenfisteln wirklich vorkommen, zu bekräftigen; wenn aber nur ein einziger Fall, der hiezu hätte dienen können, zu seiner Kenntniss gekommen wäre, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass er ihn nicht mit Stillschweigen übergangen haben würde.

In meiner eigenen Erfahrung ist mir nur ein einziger Fall von einer Luftröhrenfistel vorgekommen bei einem Soldaten im Dienste der ostindischen Compagnie, welcher am dritten Januar 1825 durch eine Kartätsche verwundet wurde.

Die Wunde scheint den oberen und vorderen Theil des Halses eingenommen und den Schildknorpel in seiner ganzen Länge, den Ringknorpel und zwei oder drei Ringe der Luftröhre betroffen zu haben; sie ist durch eine unregelmässige Narbe, wie sie auf Verbrennungen zu folgen pflegt, ganz geheilt, eine Stelle ausgenommen, welche dem Zwischenraume zwischen dem Schild- und Ringknorpel entspricht; hier befindet sich eine fistulöse Oeffnung, die grofs genug ist, um den Kiel einer Gänsefeder durchzulassen, durch welche er athmet und zuweilen beim Husten Schleim auswirft. Die Ränder derselben sind ganz callös und sondern nichts ab. Der Kranke kann sprechen; wenn er aber ganz deutlich articulirt zu reden wünscht, so muss er die Oeffnung mit seinem Finger verschliessen.

Ich machte einen Versuch, diesen Mann zu heilen, indem ich einige der neu gebildeten Adhäsionen abtrennte, die Ränder der Fistel abtrug und sie durch die umwundene Naht zu vereinigen mich bemühte; dies hatte aber keinen Erfolg und er lebt noch, indem er durch die fistulöse Oeffnung athmet.

Nachdem ich nun alle die Fälle betrachtet habe, in denen man möglicher Weise die Einführung einer Röhre an die Stelle der Bronchotomie setzen könnte, so scheint es mir einen, aber auch nur einen einzigen, zu geben, in welchem dies Verfahren passend erscheinen möchte, nämlich beim Scheintode, wie ich das schon oben in dem Kapitel über diesen Gegenstand gesagt habe. Bei Wunden, wenn hier Angst, Unruhe und Schmerzen vorhanden oder wenn grofse oder wichtige Blutgefässe verletzt sind, würde ich die einfache Operation der Bronchotomie der Quälerei und der Reizung, welche mit der Einführung einer Röhre durch die Nase verbunden sind, vorziehen.

Wenn der Kehlkopf selbst entweder in Folge einer Verletzung oder einer idiopathischen Krankheit entzündet ist, so fürchte ich, dass die Einführung einer Röhre das bestehende Uebel nur noch verschlimmern könnte, und überall, wo eine augenblickliche Entscheidung und eine schnelle Operation erforderlich ist, würde ich es in der Regel entschieden vorziehen, durch die Eröffnung des Kehlkopfes oder der Luftröhre Linderung zu schaffen.

Die Bronchotomie.

Bronchotomie ist die allgemeine Bezeichnung — Laryngotomie — wie sie gemacht wird — Tracheotomie — wie sie gemacht wird — Gefahr der Blutung — Symptome und Verlauf nach der Operation — Schluss.

Nachdem ich mich nun bemüht habe, die Fälle näher zu bestimmen, in denen es rathsam sein möchte, eine künstliche Oeffnung in die Luftröhre zu machen, gehe ich jetzt dazu über, dem Leser einige Bemerkungen vorzulegen über die verschiedenen Methoden zur Erreichung dieses Zweckes und über die Symptome, welche auf die Operation zu folgen pflegen.

Bronchotomie ist die allgemeine Bezeichnung und sie zerfällt in die Laryngotomie und die Tracheotomie, zwei Operationen, welche in Hinsicht auf die Leichtigkeit ihrer Ausführung und auf die nachfolgenden, durch sie bedingten Erscheinungen wesentlich verschieden sind. Sie haben ihre Namen von dem Theile der Luftwege, in welchen die künstliche Oeffnung gemacht wird.

Die Laryngotomie besteht darin, dass am unteren Theile des Kehlkopfes in dem kleinen, dreieckigen, häutigen Zwischenraume zwischen dem Schild- und Ringknorpel eine Oeffnung gemacht wird. Sie ist eine weder schwierige, noch gefährliche Operation und wird ihrem Zwecke vollkommen entsprechen, wenn die Ursache der Verstopfung in der Stimmritze oder oberhalb derselben gelegen ist. Man führt sie aus, indem man einen kleinen Einschnitt längs der Mittellinie des Halses ungefähr einen Zoll lang und genau über demjenigen Theile der Luftröhre macht, welchen man zu öffnen beabsichtigt. Dann schneidet man tiefer ein zwischen die *musculi sternohyoïdei, sternothyreoïdei* und *cricothyreoïdei*, und wenn der Kehlkopf blos gelegt ist, so sticht man ihn entweder mit dem *Tracheotom* an oder schneidet ein Stück desselben aus. Wird eine Röhre eingeführt, so empfindet der Kranke für den Augenblick einige Beklemmung, und wenn das Instrument nicht fest gehalten wird, so wird es wieder ausgestofsen und mit Gewalt ziemlich weit fortgeschleudert. Dieser gereizte Zustand lässt aber bald nach und schon nach wenigen Minuten erträgt es der Kranke, dass das Instrument unverrückt in der Wunde liegen bleibt, bis die Entzündung eintritt; nachher erzeugt die Gegenwart desselben so grofse Beschwerden, dass es selten länger ertragen werden kann.

Die Tracheotomie wird weiter unten am Halse gemacht, der Einschnitt muss nothwendig länger und

tiefer sein und sie ist nicht immer eine leicht auszuführende Operation. Bei Kindern ist sie besonders schwierig, weil hier die Theile noch tiefer durchschnitten werden müssen wegen der Fettansammlung, die man bei den Kranken in dieser Periode des Lebens gewöhnlich antrifft, ausserdem ist die Luftröhre vor dem dreizehnten oder vierzehnten Lebensjahre von verhältnissmässig geringer Weite. *) Der gröfsere Gefässreichthum bei Kindern vermehrt die Schwierigkeit ebenfalls, weil dadurch eine bedenkliche Blutung verursacht wird, und ihr Sträuben und ihre gewöhnliche Widerspenstigkeit können den Operateur in Verlegenheit setzen. Daher muss sie immer und unter allen Umständen bei einem Kranken, der noch weit von der Erreichung der Pubertätsjahre entfernt ist, eine lästige Operation sein; nach dieser Periode aber lässt sie sich leichter ausführen und macht in der That gewöhnlich so geringe Mühe, dass es nicht der Rede werth ist.

Immer ist es wünschenswerth, dass der Kranke bei der Operation auf einem niedrigen Bette oder einem Sopha liege, den Kopf so weit hinten über gebogen, wie er es nur aushalten kann, um den Hals auszudehnen und die Theile anzuspannen, und so gelagert, dass der Operateur ihm zum Kopfe stehen kann. Der erste

*) Ich kenne einen Fall, in welchem ein Wundarzt die Operation bei einem Kinde zu machen versuchte und davon abzustehen genöthigt war, weil er durchaus die Luftröhre nicht finden konnte.

Einschnitt muss zwei bis drei Zoll lang sein, anderthalb Zoll mitten über dem Brustbeine beginnen, sich bis etwas über den Ringknorpel hinaus erstrecken, und genau die Mittellinie des Halses einnehmen. *) Die Haut und das Zellgewebe müssen jetzt mittelst gebogener Sonden auf beide Seiten gezogen werden und wenn man ein Blutgefäss unter dem Messer liegen sieht, so kann auch dies auf ähnliche Weise seitwärts gezogen werden. Der Einschnitt muss nun mehr in die Tiefe geführt werden zwischen die *musculi sterno-hyoïdei* und so fort bis man auf eine *fascia* kommt, welche vor der Luftröhre liegt und die sorgfältig entfernt werden muss. Hinter dieser Membran sieht man die Luftröhre, die sich auf und ab bewegt, je nachdem die Respiration in höherem oder geringerem Grade gestört ist und der Kranke sich bemüht, sich Erleichterung zu schaffen; so dass wenn man die Luftröhre zu öffnen versucht, ehe jene *fascia* entfernt worden ist, die Oeffnung in der einen der in der anderen nicht entsprechen, der Kranke also keine Linderung erhalten

*) Desault erwähnt ein unglückliches Ereigniss, welches wahrscheinlich in Folge davon, dass man gerade auf diesen Punkt nicht aufmerksam gewesen war, sich zutrug, «ein Student fällt beim Baden eine abschüssige Stelle hinab und wird bewusstlos wieder herausgezogen. Einer seiner Kameraden will, um ihn wieder ins Leben zu rufen, die Tracheotomie machen, aber die Luftröhre wird schlecht fixirt, die Carotis geöffnet und der Kranke stirbt als Opfer einer Operation, die in allen Fällen unnütz ist, aber, wenn sie am Kehlkopfe ausgeführt worden wäre, ohne Zweifel ausserdem keine üblen Folgen mehr gehabt haben würde.»

und die Einführung einer Röhre schwierig, wenn nicht unmöglich sein wird. Diese Membran lässt sich leicht mit einer anatomischen Pincette fassen und kann entweder mit dem Messer oder mit der Scheere entfernt werden. Jetzt kommt die Luftröhre zur Ansicht und (im Falle einer unregelmässigen Gefässverzweigung) kann man nun auch die dicke *vena thyreoïdea* sehen und sie vermeiden. Jetzt muss die Blutung vollständig gestillt werden, und wenn die Symptome einen Aufschub gestatten, so kann der Wundarzt einige Minuten warten, damit selbst das Aussickern des Blutes aus den Wundflächen aufhöre. Dann wird ein kleiner Einschnitt in die Luftröhre an der Stelle, wo man sie zu öffnen beabsichtigt, gemacht, so dass die Einführung eines Hakens oder einer Pincette möglich wird, um damit den Theil zu fassen, welcher entfernt werden und so genau wie möglich nach der Weite und Form der Röhre, die nachher die Oeffnung ausfüllen soll, ausgeschnitten werden muss. *) In dem Augenblicke, wo die Luftröhre zuerst angestochen wird, scheint der Kranke eine ausserordentliche Beklemmung zu empfinden; er richtet sich auf und windet und dreht sich eine Zeit lang, dies lässt aber bald nach und die Operation wird ohne viele Mühe beendigt. Im Allgemeinen

*) Es ist klar, dass dies keine Anwendung findet, wenn die Operation gemacht wird, um fremde Körper aus der Luftröhre zu entfernen. In Fällen der Art wird ein langer Schnitt ausreichen, der, nachdem die Ausziehung beendigt ist, sogleich geschlossen und zugeheilt werden kann.

fühlt er sich sehr erleichtert und verfällt wenige Minuten nahher in einen ruhigen und erquickenden Schlaf. Um es zu verhüten, dass die Röhre herausfalle, wird sie gewöhnlich durch schmale Bänder befestigt, welche man durch die an derselben befindlichen Ringe zieht, und im Nacken des Kranken zusammenbindet; und man kann allenfalls ein leichtes dünnes Tuch von Musselin lose darüber werfen, um das Eindringen des Staubes oder anderer fremder Körper zu verhüten.

Viele Wundärzte empfehlen die Wegnahme eines kreisförmigen Stückes der Luftröhre, welches zwei oder drei Ringe derselben umfasse, und meinen, man solle es dabei bewenden lassen und keine Röhre einführen. Ist die Operation am Kehlkopfe gemacht worden, so lässt sich gegen diese Verfahrungsweise nichts einwenden, denn hier ist die Wunde nicht sehr grofs und die Blutung kann nur unbedeutend sein. Aber die Luftröhre liegt tiefer; hier hat man es leichter mit einer lästigen und verdriesslichen Blutung zu thun, wodurch die Operation in die Länge gezogen wird; und auch angenommen, dass kein bedeutendes Gefäss verwundet sei, so zieht doch der Kranke bei jeder Inspiration von den offenen Wundflächen etwas Blut ein, und der Husten, der Auswurf blutigen Schleimes und andere quälende Symptome dauern auf diese Weise sehr lange. Es ist klar, dass, wenn eine Röhre die Oeffnung der Luftröhre in ihrer ganzen Weite ausfüllte, kein Tropfen Blut eindringen könnte, selbst wenn eine

heftige Blutung vorhanden wäre, und daher wird es bei der Anwendung dieses Instruments nöthig sein, wenn man die Luftröhre öffnet genau darauf zu achten, dass es die ganze Wunde ausfüllt. Diesem Zwecke würde am besten die Ausführung der Operation mit einem Troicart, mit dem man die Luftröhre anbohrte, entsprechen; hiezu aber ist einige Geschicklichkeit erforderlich, ohne welche leicht üble Folgen daraus entstehen könnten. Unter allen Umständen jedoch, die ein schnelles entschiedenes Handeln erfordern, würde ich auf den Gebrauch der Röhre dringen; denn es ist vorgekommen, dass ein Kranker starb, während der Wundarzt die Eröffnung der Luftröhre verschob, um vorher die beunruhigende Blutung zu stillen. Ausserdem gilt der Einwurf, dass die Gegenwart des Instrumentes einen Reiz erzeuge, in Bezug auf die Luftröhre nicht. Es ist wahr, dass die Einführung desselben in den Kehlkopf Beschwerden erzeugen kann und dass es hier nur mit Mühe in seiner Lage erhalten wird; aber die Schleimhaut der Luftröhre ist viel unempfindlicher, und für die ersten 36 oder 48 Stunden nach der Operation wird die Gegenwart einer Röhre in der letzteren recht gut ertragen.

Der Wundarzt oder ein erfahrener Gehülfe sollte immer bei dem Kranken bleiben, bis die Blutung aus der Wunde vollkommen gestillt ist, und vielleicht noch etwas länger; denn es ist mir mehrmals vorgekommen, dass ein ernsthafter und bedenklicher Blut-

verlust noch zu einer Zeit eintrat, wo man einen solchen Zufall kaum mehr erwarten konnte. Ganz kürzlich erst wurde ein Herr, der an acuter *cynanche laryngea* litt, operirt, ein Längsschnitt in die Luftröhre gemacht und eine Röhre eingelegt; der Kranke wurde in's Bett gebracht und von dem Operateur (der einen kleinen Weg über Land zu machen genöthigt war) dem Anscheine nach ganz wohl verlassen, aber mit der Weisung, dass, wenn irgend ein übler Vorfall sich ereigne, zu mir geschickt werden solle. Ungefähr eine halbe Stunde nachher wurde ich in grofser Eile gerufen und man sagte mir, dass der Kranke sich zu Tode blute. Ich fand ihn aufrecht auf einem Sessel sitzend, mit grofser Beschwerde athmend, denn die Röhre war aus der Luftröhre heraus geschlüpft, und er blutete stärker, als ich es je bei einer ähnlichen Wunde gesehen habe. Zu seinen Füssen auf dem Boden des Zimmers lag ein Coagulum von der Gröfse einer Leber. Bei näherer Untersuchung fand ich, dass die Blutung venöser Art sei, aus keinem bestimmten Gefässe komme, sondern aus dem ganzen Umfange der Wunde sich ergiesse. Ich stillte sie dadurch, dass ich ein der Dicke der Röhre möglichst gleich kommendes Stück der Luftröhre ausschnitt, dann die Röhre einführte und die Wunde rings umher fest mit Schwamm ausstopfte.

Zuweilen muss der Kranke sich einer zweiten Operation unterwerfen, wie in dem oben angeführten Falle, wo ein Theil der Röhre abgebrochen und in die Luft-

röhre gefallen war. In diesen Fällen kann der Schnitt durch die Narbe der früheren Wunde eine sehr lästige Blutung veranlassen; denn dies neu erzeugte Gebilde enthält kein Zellgewebe und die zerschnittenen Gefässe können sich weder verengen, noch sich zurückziehen. Nach einer Operation der Art war ich einmal genöthigt, zum Glüheisen meine Zuflucht zu nehmen.

Nach Verlauf von zwei oder drei Tagen beginnt die Wunde sich zu entzünden; ihre Ränder wenden sich nach aussen, die Wundfläche wird durch die Luft ausgetrocknet und der Grund rings um die Oeffnung der Luftröhre bedeckt sich mit einem zähen, fest anhängenden und verdickten Schleime. Diese Symptome können dadurch gemildert werden, dass man die Wunde mit einer in Mandelöl getauchten Feder überstreicht. Jetzt kann auch die Gegenwart der Röhre eine heftige Reizung bedingen und da sie nicht länger nöthig ist, so muss man sie auch nicht länger liegen lassen. Zuweilen ereignet es sich (und zwar besonders, wenn die Operation mit einem Troicart gemacht worden ist,) dass entweder durch die Geschwulst oder durch eine Anhäufung von Schleim die Oeffnung in der Luftröhre sich ein wenig verengt und nicht länger fähig ist, einer hinreichenden Menge Luft den Durchgang zu gestatten; die Beklemmung des Kranken kehrt nun theilweise zurück und es wird nöthig, noch ein Stück der Luftröhre weg zu nehmen, um die Oeffnung zu erweitern. Dies lässt sich sehr leicht aus-

führen und verursacht dem Kranken eben keine Beschwerden.

Zu den lästigsten Symptomen sowohl für den Kranken, wie auch für seinen Arzt gehört die Ansammlung des Schleimes in der Luftröhre und die Schwierigkeit, denselben auszuwerfen. Hustet der Kranke, so wird dieser Schleim in die Wunde geworfen, bei der nächsten Inspiration aber wieder hineingezogen, so dass diese wiederholten Anstrengungen ihn ermüden und er zuweilen in einen gefährlichen Zustand von Schwäche zu versinken scheint. Der Gehülfe muss beständig des Auswurfs habhaft zu werden suchen und ihn, so wie er ausgestossen wird, augenblicklich mit einer Sonde entfernen; ja ich habe zwei Fälle gesehen, in denen eine noch weit unangenehmere Dienstleistung erforderlich war, um das Dasein des Kranken zu erhalten. Wenn ein Kranker an diesem Schleime zu ersticken im Begriff ist, nach Athem schnappt und sich so schwach fühlt, dass er sich nicht selbst mehr helfen kann, so habe ich es gesehen, dass der Gehülfe seine Lippen auf die Wunde legte und durch Saugen die Luftröhre ausleerte. Dies ist eine wirklich so ekelhafte Operation, dass nur der gröfseste Eifer für die Wissenschaft den jungen Mann dazu bewegen konnte; diesem Verfahren verdanke ich jedoch das Leben eines Kranken, den ich vor mehreren Jahren operirte und der noch lebt als ein Beweis, was der unbegränzte Eifer eines jungen Mannes, der sein Fach gewissenhaft betreibt, vermag.

Bei einem Kranken, den ich kürzlich operirte, sammelte sich ungeheuer viel Schleim an, während er sich so schwach fühlte, dass er nicht einmal zu husten im Stande war. Dieser Zustand wurde durch die Application einer Spritze an die Oeffnung der Luftröhre gehoben, wodurch eine Menge Schleim entfernt wurde; dadurch besserte sich der Kranke so sehr, dass er bald nachher im Stande war, sich selbst zu helfen und es ihm vollkommen gelang, mehrere Unzen dieser Flüssigkeit mit Lymphflocken gemischt auszustossen.

Die Nachbehandlung der Wunde muss im Allgemeinen von der Verschiedenheit der Umstände sowohl in Hinsicht auf die Constitution des Kranken, als auch die Ursache, welche ursprünglich die Operation veranlasste, abhängen. In einigen Fällen kann man sie früher zuheilen, als in anderen, in den meisten aber wird es selten nöthig sein, sie über drei Wochen oder einen Monat offen zu halten; denn wenn die vorhandene Krankheit in diesem Zeitraume nicht nachgelassen hat, so muss man mit Grund befürchten, dass eine organische Verbildung zugegen ist, dass die Operation einen schlimmen Ausgang nehmen und der Kranke am Ende sterben oder doch genöthigt sein wird, künftighin immer durch die künstliche Oeffnung zu athmen. Beabsichtigt man die Wunde zu schliessen, so müssen ihre Ränder mit Heftpflasterstreifen zusammengezogen und einige Tage in dieser Lage erhalten werden; ohne Zweifel wird dann eine sichere und dauernde Heilung erfolgen.

Schluss.

Beim Nachlesen mancher Schriften, wozu mich die Abfassung obiger Zeilen bewog, fand ich, jedoch ohne grofses Bedauern, dass meine Beobachtungen nicht in dem Grade auf Originalität Anspruch machen könnten, wie ich es Anfangs geglaubt hatte. Dieser Umstand hat mich nicht abgeschreckt, dieses kleine Werk dem Publicum vorzulegen nicht nur in der Absicht, dem Studierenden die Mühe zu ersparen, eine Menge von Büchern durchsuchen zu müssen, sondern auch um die krankhaften Affectionen, denen der Kehlkopf und die Luftröhre unterworfen sind, in einer Reihenfolge darzustellen und diejenigen, in welchen chirurgische Hülfe nützlich werden kann, von denen zu trennen, in welchen sie ganz und gar nicht anwendbar ist. Nichts sieht man häufiger, als dass ein Kranker an einer Kehlkopfskrankheit hinschmachtet, bis das Leben fast erloschen ist, und dass er dann noch den Schmerzen und Qualen einer Operation unterworfen wird, die nothwendiger Weise erfolglos sein muss; daher kommt es, dass nicht nur die Bronchotomie als unsicher in ihren Erfolgen betrachtet wird, sondern auch die Wundärzte sie nicht eher unternehmen wollen, als bis sie sich mit dem Gedanken trösten können, dass sie das letzte Hülfsmittel sei. Ich glaube, dass diese Unsicherheit in der Praxis gröfstentheils aus dem Mangel einer geordneten Darstellung dieser Krankheiten entspringe, und daraus, dass man die Fälle, in welchen die

Operation von Nutzen sein kann, nicht gehörig von denen getrennt hat, welche unvermeidlich mit dem Tode endigen müssen; daher wird man finden, dass ich mehr dahin gestrebt habe, die Nutzlosigkeit der Operation zu beweisen, wenn gewisse Symptome vorhanden sind, als unter anderen Umständen zur Anwendung des Messers aufzufordern. Bei der ferneren Nachforschung über die Ansichten, welche ich mir schon vor langer Zeit über diesen Gegenstand gebildet hatte, habe ich, so oft sich mir eine Gelegenheit dazu bot, mich bemüht, die krankhaften Erscheinungen näher zu bestimmen, welche bei den verschiedenen Formen der Kehlkopfskrankheiten vorkommen, und indem ich sie mit den von mir selbst beobachteten oder von Anderen beschriebenen Symptomen in Verbindung zu bringen suchte, bin ich zu folgenden Schlüssen gelangt: —

1) Da ich es für eine allgemeine Regel halte, dass, wenn der Theil eine Veränderung seiner natürlichen Structur erlitten hat, die Genesung unmöglich sein müsse, so spreche ich den Wunsch aus, dass der Wundarzt jeden schädlichen Eingriff in solchen Fällen vermeiden möge.

2) Da wir wissen, dass in chronischen Krankheiten, in welchen die Theile die eben erwähnte Veränderung noch nicht erlitten haben, immer durch eine kräftige arzneiliche Behandlung die Heilung bewirkt werden kann, so möchte ich darauf dringen, dass man hierauf auf eine vernünftige Weise alle Mühe verwende, so weit dies mit der Sicherheit des Kranken bestehen kann.

3) Ich habe mich bemüht, die Fälle zu bezeichnen, in denen die Bronchotomie unsere einzige Zuflucht ist — zu zeigen, dass man zu ihr nicht als einem «*ultimum remedium*,» sondern schon in einer früheren Periode der Krankheit und in der Absicht, die Entstehung unheilbarer krankhafter Erzeugnisse zu verhüten, greifen müsse — und zu beweisen, dass, wenn man sie zu lange aufschiebt, die Lungen und das Gehirn in Folge der gehemmten Respiration in einem so hohen Grade erkranken, dass dadurch die Genesung unmöglich gemacht wird.

Wie weit es mir gelungen, diese Punkte klar darzustellen, kann ich nicht beurtheilen; da ich aber aus Erfahrung weiss, dass diese Krankheitsformen zu wenig gekannt sind, — da ich selbst Zeuge von den schwankenden Meinungen und dem unbestimmten Verfahren gewesen bin, wovon man, so oft ein solcher Fall vorkommt, Beispiele sehen kann, — da ich ferner unter Männern von grofsen ärztlichen Talenten selbst bei der Behandlung des gewöhnlichen Croup die äusserste Unsicherheit habe herrschen sehen in Verbindung mit dem sehnlichsten Wunsche, nachher durch die Section über die Natur der Krankheit näheren Aufschluss zu erhalten, so darf ich es wenigstens wagen, die Hoffnung auszusprechen, dass dieses kleine Werk sich für die Chirurgie studierenden nützlich erweisen werde, denn nur für diese ist es berechnet und nur zu ihrer Belehrung habe ich die Abfassung desselben ursprünglich unternommen.

Register.

Seite

Abscess in der Nähe des Kehlkopfs und der Luftröhre 199
— — Behandlung desselben 200
— — Symptome desselben.................... 199
Asphyxie 339
— — bei Erhängten........................ 363
— — bei Ertrunkenen...................... 358
— — in Folge von Einathmen einer unreinen Luft 361
— — in Folge von Krampf in der Stimmritze.... 355
— — in Folge von mechanischer Verschliessung der Stimmritze........................ 343
— — verschiedene Formen derselben............ 342
Blutung aus Schleimhäuten.................... 23
— — aus Wunden der Luftröhre................ 386
— — bei der Bronchotomie.................... 397
Bronchitis, veranlasst durch die Bronchotomie...... 76
Bronchotomie 407
— — allgemeine Bemerkungen mit Rücksicht auf die Krankheiten des Kehlkopfs............ 221
— — bei der Asphyxie........................ 339
— — bei der chronischen Laryngitis............ 183
— — bei der Laryngitis ödematosa.............. 149
— — beim Abscess in der Nähe des Kehlkopfes.. 204
— — beim Croup im Allgemeinen........ 74 u. 77
— — beim entzündlichen Croup................ 63
— — bei Verschwärungen des Kehlkopfs........ 192
— — ohne Erfolg versucht bei der diffusen Entzündung am Halse........................ 154
— — um dem Kehlkopfe Ruhe zu schaffen....... 188
— — unwirksam beim Erysipelas des Kehlkopfes. 147
— — verglichen mit anderen Wunden der Kehle. 373
— — wenn kochendes Wasser verschluckt worden ist 286

Seite

Bronchotomie wo ein Versuch zum Selbstmorde gemacht
worden ist.......................... 379
— — zur Entfernung fremder Körper........... 326
Croup.................................... 41
— — chronischer........................... 71
— — entzündlicher.......................... 45
— — krampfhafter........................... 84
— — mit Diphtheritis verbundener............. 94
— — verschiedene Formen desselben............ 43
Cynanche laryngea (siehe Laryngitis).
— — trachealis (siehe Croup).
Diphtheritis................................ 94
Erysipelatöse Entzündung des Kehlkopfs........... 155
Fremde Körper im Kehlkopfe und der Luftröhre.... 295
— — Ausziehung wenn sie fest sitzen........... 333
— — Behandlung im Allgemeinen................ 325
— — Bronchotomie zur Entfernung derselben.... 326
— — die Art, wie sie hinein gelangen.......... 302
— — im Kehlkopfe eingekeilt.................. 307
— — in einem der Bronchien.................. 322
— — locker in der Luftröhre sitzend........... 312
— — stethoskopische Diagnose................ 312
— — verschiedener Sitz derselben.............. 306
— — von aussen hinein gelangt................ 323
Kehlkopf.
— — Abscess in der Nähe..................... 199
— — Brand der Weichtheile.................... 195
— — Desorganisation der Knorpel............. 207
— — fremde Körper.......................... 285
— — Nekrose der Knorpel..................... 218
— — specifische Verschwärungen.............. 187
— — Verdickungen der Schleimhaut............ 183
— — Verschwärungen......................... 185
— — Wunden................................ 370

Krankengeschichten. Seite
— — Asphyxie in Folge mechanischer Verschliessung der Stimmritze 343
— — Chronische Laryngitis 234
— — Entzündlicher Croup 102
— — Erysipelas des Kehlkopfs 167
— — fremde Körper in der Luftröhre 300, 309, 316, 324 u. 336
— — Laryngitis ödematosa 159
— — Luftröhrenfistel 405
— — Mittelst der Bronchotomie behandelter Croup 122
— — Nekrose der Knorpel des Kehlkopfs 241
— — Phthisis laryngea 242
— — Phthisis laryngea, mit einer Krankheit der Lunge complicirt 216
— — Specifische Verschwärung des Kehlkopfes 189
— — Verschlucken kochenden Wassers 290
— — Versuchter Selbstmord 377
Laryngitis chronica 176
— — Behandlung 183
— — Pathologie 179
— — Varietäten 177
— — ödematosa 130
— — Behandlung 147
— — Bemerkungen über Blutentziehungen bei derselben 142
— — in Folge des Verschluckens kochenden Wassers
— — in Folge des Verschluckens starker Säuren. 274
— — in Folge von diffuser Entzündung 152
— — in Folge von Erysipelas 155
— — Symptome 135
— — Ursachen 134
Laryngotomie 408
Luftröhre.
— — Fremde Körper in derselben 323
— — Wunden 370
Luftröhrenfistel 404

Seite

Phthisis laryngea . . . 197
— — Behandlung derselben durch die Bronchotomie 227
— — Pathologie . . . 207
— — Symptome . . . 209
— — verbunden mit einer Krankheit der Lungen. 214
Schleimhäute.
— — Bildung von Schorfen . . . 33
— — Blutung . . . 23
— — Empfindlichkeit . . . 28
— — Entzündung . . . 15
— — krampfhafte Affectionen . . . 35
— — krankhafte Secretionen . . . 24
— — Lymphausschwitzung . . . 18
— — Verschwärungen . . . 35
Stethoskop.
— — Anwendung desselben beim Croup . . . 65
— — Anwendung desselben zur Entdeckung fremder Körper in der Luftröhre . . . 298
Tracheotomie . . . 408
— — Behandlung der dadurch zugefügten Wunde. 414
— — Beschreibung . . . 408
— — Gefahr der Blutung . . . 386 u. 413
— — Schwierigkeit bei Kindern . . . 409
Verschluckte Säuren . . . 359
Verschlucktes kochendes Wasser . . . 282
Wunden des Kehlkopfes und der Luftröhre . . . 370
— — als tödtlich betrachtet . . . 371
— — Behandlung . . . 391
— — Blutung . . . 386
— — complicirt mit dem Ausflusse verschluckter Dinge . . . 388
— — complicirt mit dem Eindringen fremder Körper 386
— — Entzündung . . . 391
— — Wirkungen und Symptome . . . 375

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Porter, William Henry,

Beobachtungen über die chirurgischen Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre

Bremen 1838

Chir. 238 h
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391759-7